Administración de Alimentos a Colectividades y Servicios de Salud

Guerrero Ramo

Mc Graw Hill

Administración de Alimentos a Colectividades y Servicios de Salud

Administración de Alimentos a Colectividades y Servicios de Salud

Carolina Ibet Guerrero Ramo
Jefe de Servicio de Dietología en Hospitales de Alta Especialidad
Centro Médico Nacional Siglo XXI
Coordinadora Estatal de Programas de Dietología y Nutrición
Instituto Mexicano del Seguro Social
Coordinadora Nacional de Programas de Dietología y Nutrición para la formación profesional de Dietistas y Especialistas en Nutrición
Instituto Mexicano del Seguro Social
Coordinadora Especial como Asistente de Alimentación de la Dirección General
Instituto Mexicano del Seguro Social
Miembro de las Comisiones de Normatividad Técnica
Instituto Mexicano del Seguro Social
Dietista
Hospital Infantil de México

McGraw-Hill Interamericana
HEALTHCARE GROUP
MEXICO • AUCKLAND • BOGOTA • CARACAS • LISBOA • LONDRES • MADRID
MILAN • MONTREAL • NUEVA DELHI • NUEVA YORK • SAN FRANCISCO
SAN JUAN • SINGAPUR • SIDNEY • TORONTO

NOTA

La medicina es una ciencia en constante desarrollo. Conforme surjan nuevos conocimientos, se requerirán cambios de la terapéutica. El (los) autor(es) y los editores se han esforzado para que los cuadros de dosificación medicamentosa sean precisos y acordes con lo establecido en la fecha de publicación. Sin embargo, ante los posibles errores humanos y cambios en la medicina, ni los editores ni cualquier otra persona que haya participado en la preparación de la obra garantizan que la información contenida en ella sea precisa o completa, tampoco son responsables de errores u omisiones, ni de los resultados que con dicha información se obtengan. Convendría recurrir a otras fuentes de datos, por ejemplo, y de manera particular, habrá que consultar la hoja de información que se adjunta con cada medicamento, para tener certeza de que la información de esta obra es precisa y no se han introducido cambios en la dosis recomendada o en las contraindicaciones para su administración. Esto es de particular importancia con respecto a fármacos nuevos o de uso no frecuente. También deberá consultarse a los laboratorios para información sobre los valores normales.

ADMINISTRACION DE ALIMENTOS A COLECTIVIDADES
Y SERVICIOS DE SALUD

A subsidiary of *The McGraw-Hill Companies, Inc.*
Cedro núm. 512, Col. Atlampa,
Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06450,
México, D.F.
Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana
Registro núm. 736

ISBN 970-10-3499-6

1234567890 0987654321
Impreso en México Printed in Mexico

Esta obra se terminó de
imprimir en Julio del 2001 en
Programas Educativos S.A. de C.V.
Calz. Chabacano No. 65-A
Col. Asturias C.P. 06850 México, D.F.
Empresa certificada por el Instituto Mexicano
de Normalización y Certificacion A.C. bajo la
Norma ISO-9002,1994/NMX-CC-04: 1995 con
el núm. de registro RSC-048 y bajo la Norma
ISO-14001:1996/SAA-1998, con el núm. de
registro RSAA-003

Se tiraron 3,000 ejemplares

Contenido

Prólogo

La conjugación de la administración con la nutrición forma una interfase que, a pesar de conformar una de las funciones más representativas de los servicios de alimentación, es de las menos exploradas conceptualmente. El papel de la administración en el otorgamiento de servicios constituye lo que podría llamarse la ciencia básica al respecto, aunque, por supuesto no bastaría un buen administrador para dar un servicio eficiente, pues se requieren conocimientos de nutrición también.

El asunto se vincula con las necesidades básicas de los seres humanos y considera los mejores caminos para ayudar a las personas que aspiran a ofrecer asistencia en su satisfacción. Estrictamente no se limita a los espacios masivos, aunque los incluye, pues su adaptación a grupos restringidos es relativamente sencilla.

La experiencia de Carolina Guerrero abarca muchos años en diversos hospitales de México, tanto como responsable de los servicios como en labores de asesoría y supervisión, y en la planeación y ejecución de programas educativos relacionados con el área de nutrición. Tuvo la atingencia de sistematizar sus vivencias y recuerdos, aciertos y fracasos, lecturas e intuiciones, para integrar un legado que generosamente ofrece hoy en este texto. El libro tiene características originales; probablemente no hay uno similar en el mundo y, de seguro, no lo existe en los países de habla hispana. La alimentación colectiva, visualizada como servicio, requiere de una visión, de habilidades de planeación, procedimientos estandarizados de operación, vigilancia cuidadosa, conciencia integrada de costos y resultados, parsimonia bien entendida y orgullo de la misión. Pero también puede ser entendida como empresa, como aportación social, como negocio o como beneficio familiar. Para todos estos propósitos hay valioso material en este texto.

Para quien, como el que esto escribe, el mayor acercamiento a los servicios de alimentación ha sido desde la perspectiva gastronómica, este libro tiene una gran cantidad de sorpresas, empezando por el reconocimiento de la complejidad que pueden alcanzar estos servicios. Todos los detalles han sido considerados, sin cicatear los mejores secretos. Para quienes manejan servicios de este tipo, ya sea en hospitales, restaurantes, industrias o hasta los hogares, hay guías incuestionablemente valiosas para hacerlo mejor.

Una de las virtudes de esta obra es la integración de diversas disciplinas en torno a un propósito. Los lectores serán quienes los cumplan. El libro no es sólo un manual sino que abarca contenidos conceptuales y humanísticos que trascienden el propósito práctico. Se inscribe en las corrientes modernas de la administración y se enlaza muy bien con los fines de la salud.

Dr. Alberto Lifshitz
Director de Evaluación de
Medicamentos y Tecnologías, SSA.

Prefacio

Desde el origen del ser humano, la alimentación ha sido una función vital para su supervivencia. Al principio, sólo consumía alimentos naturales y conforme evolucionó, también se presentaron cambios en la forma de alimentarse: de un estado natural, aprendió a cocinarlos. Así, con el devenir del tiempo y la civilización, se fueron presentando necesidades en la aplicación de técnicas y métodos cada vez más específicos para modificar la estructura física de sus alimentos, logrando hacer del proceso de alimentarse toda una disciplina.

En este libro se presentan los procesos mediante los cuales se aprovecha la materia prima, así como los recursos que intervienen para hacer que la alimentación cumpla con la función sustantiva para la vida que es la *nutrición* tanto en el ámbito individual como en el de las colectividades.

Este concepto se encuentra inmerso en lo que es el área de la salud del individuo; de ahí que la nutrición incluya, dentro de sus ramificaciones, la *dietética*, la cual tiene como área de actividad la interacción de los alimentos como materia prima y su función en el organismo.

Con base en lo anterior, se observó que el ser humano desde un principio instrumentó acciones rudimentarias hasta métodos más avanzados para lograr que la alimentación cumpliera con los principios de la salud y que, además, aprovechara los recursos disponibles. De esa manera, la dietética evolucionó hasta el momento en que la alimentación de grandes grupos humanos, le demandó no sólo los postulados anteriores sino también la planeación de la racionalización de los gastos de operación con un alto sentido de lo que es la *calidad* en los *servicios* que se prestan.

Estas fueron las razones del nacimiento de la necesidad de tecnificar los procesos con objeto de lograr que los regímenes alimentarios se proporcionen de acuerdo con las necesidades individuales y colectivas; para ello la dietética se apoya en otra ciencia que le permite la conducción científica de los recursos, la cual es la *administración*.

El presente libro pretende responder a uno de tantos vacíos de información técnica en cuanto a la *administración aplicada* en servicios de alimentos tanto en instituciones como en empresas dedicadas a este ramo, así como a las áreas de docencia que incluyen la asignatura de administración y alimentos.

Se presenta material bibliográfico basado en experiencias laborales durante más de 30 años en servicios de alimentos tanto en instituciones de salud como en empresas privadas. También contiene una recopilación de estudios y trabajos de profesionales dedicados a elevar la calidad de los servicios. Actualmente estos servicios están conducidos con la aplicación de ciencias, técnicas y experiencias con el fin de lograr la *calidad* que el usuario requiere. La base teórica de este libro se compone de procesos evaluados en la operación en infinidad de servicios y, por lo tanto, es factible su aplicación, o bien rediseñarlos con los indicadores, las normas, los sistemas y los modelos que se presentan en los diversos capítulos del libro.

El libro se compone de seis puntos de vista sustantivos, de los cuales tres corresponden a las principales fases del proceso administrativo y los otros tres complementan dichos procesos. Con esta base la obra puede describirse de la siguiente manera.

Primero se presenta, desde el punto de vista histórico, la forma en que el ser humano descubrió el fuego, la transición entre el estado nómada al sedentario, y el descubrimiento, entre estos dos periodos, de los metales, la agricultura y la ganadería. Los factores determinantes en el renglón de la alimentación durante ese desarrollo, se presentan a través de cinco leyes que rigen la alimentación y que de su observancia depende el mantener una salud adecuada.

En segundo lugar, con base en las premisas del proceso administrativo, la primera fase, que corresponde a la *planeación*, se estructuraron capítulos que incluyen conceptos como: el diseño arquitectónico de áreas físicas y sus flujos para la producción de alimentos, y el diseño y los modelos de catálogos para la dotación de equipo y utensilios, así como para la adquisición de alimentos, el cálculo de la cantidad de ingredientes que integran los menús y los formularios dietéticos. También dentro de esta fase se incluye un capítulo sobre los indicadores para la dotación de personal, el cálculo de raciones, los factores que inciden en este procedimiento, así como el cálculo de equipos, utensilios y el diseño de espacios vitales. Otro capítulo abarca las normas de operación, en donde se describen cuáles y cómo son las normas que rigen la operación de los servicios; también se incluye el diseño de un programa de trabajo y la elaboración de un diagnóstico situacional.

En la *integración*, se presentan los procesos dinámicos, como es la organización dentro de la cual están los organigramas y diagramas de flujo ideales. Asimismo, se elabora la descripción de puestos y funciones por categoría. Otro elemento tecnológico que se incluye para instrumentar es la presentación de los elementos y las estrategias para el manejo del conflicto y la toma de decisiones; la base de esto comprende los criterios plenamente reconocidos y se usó la presentación de modelos y caracterizaciones posibles de aplicar, tomando en cuenta la interacción de las personalidades y las jerarquías.

Finalmente, se analiza la parte integradora entre los recursos y el individuo, es decir, la *educación* y la *investigación continua*, disciplinas que por sí mismas enriquecen y favorecen el desarrollo del individuo y la implantación

de ellas en todos los niveles de organización. Esto último se logra al aprovechar las diversas modalidades educativas, como la capacitación, la autoinstrucción y, de forma innovadora, la investigación, como métodos para lograr el mejoramiento continuo.

La parte del libro que se ocupa del *control*, presenta un capítulo que reviste gran importancia ya que sus contenidos están encaminados a lograr la optimación de los recursos sin detrimento de la calidad. Se destaca la aplicación de fórmulas para evaluar metas, costos, gastos y otras inversiones de un servicio. Mediante la aplicación de esta metodología, es posible sistematizar el control de los víveres, para lo cual se plantea el diseño de un *software* (programa de computadora), que permita la captura de información, y con sus salidas se logre: una evaluación de resultados reales en comparación con los esperados, valoración de volúmenes para su adquisición, órdenes de compra de víveres, elaboración de presupuestos y detección de desviaciones en cuanto a gastos de operación no justificados o volúmenes no consumidos en relación con lo esperado o presupuestado. Para este programa se diseñó un sistema denominado CONFIA que significa "Control Financiero de Raciones y Alimentos"; además, se incluye el diseño de menús y alimentos para sustentar el servicio en casos de urgencia.

Otro capítulo es el que plantea el control operativo del personal, en cuanto a su distribución por cargas de trabajo y asistencia de situaciones que conlleven a planificar coberturas; reducción o supresión del ausentismo, ya que se podrán detectar las áreas y necesidades de personal a sustituir, con toda oportunidad. También se incluye lo referente a la *supervisión operativa*, que tiene como objetivo primordial la detección de desviaciones y la oportunidad de dar la asesoría para corregir o, en su caso, evitar inconsistencias en el desarrollo de los procedimientos.

Como evaluación, se proporciona una guía integral, factible de aplicar en todo tipo de servicio; ahí se dan parámetros para asignar un juicio de valor a la evaluación. A manera de modalidad de control, se incluye otro capítulo que comprende información acerca de la valoración curricular, documento que por la diversidad de criterios, casi nunca se difunde y, por consecuencia, la bibliografía al respecto es muy limitada o no se tiene fácil acceso a este tipo de información. Por estas razones, no se incluye como modelo de control. Esta valoración tiene como finalidad asignar un valor académico para cada una de las personas que laboran en un servicio de alimentos, ya que por la responsabilidad que se tiene, es necesario que todo el personal sea altamente calificado. Dentro de este método, se incluye una escala de valores que asigna una cuenta a la formación escolarizada, académica y laboral y que, al conjuntarse, acumulan un valor total, cantidad que sirve de parámetro para evaluar tanto al personal que ya se halla dentro del servicio como para calificar al personal aspirante para ocupar esas plazas vacantes. En esta parte de la obra, se incluye un capítulo que analiza un sistema autónomo de la administración, pero que por la importancia y el efecto que tiene cuando es aplicado, se considera fundamental su inclusión; el tema de dicho capítulo es la *reingeniería de*

procesos, la cual, como su nombre lo indica, permitirá a la organización revisar, actualizar o rediseñar los procesos de acuerdo con la manera de detección en la evaluación o simplemente para mantener un mejoramiento continuo, en beneficio del eje de atención que es el usuario del servicio. La presentación se basa en un sistema denominado PEPSU, que significa los elementos que integran dicho sistema: *proveedores*, *entradas*, *procesos*, *salidas* y *usuarios*. Se incluye un cuadro y un diagrama al respecto.

Finalmente, la última parte o perspectiva pretende, con el arribo del siglo XXI, que los servicios tengan un compromiso inmediato: romper con el letargo y dar un nuevo paso en la búsqueda de alternativas que le permitan colocarse dentro de la globalización que ofrecen los mercados de su especialidad, tanto en el ámbito nacional como internacional. Esto último se describe con base en el concepto de *calidad total*. Un capítulo se relaciona con este último concepto, e incluye la eficiencia y el aseguramiento de la calidad; en él, primero se encuentra la revaloración del ser humano como un elemento invaluable en toda organización, se incluyen métodos para el *aprendizaje organizacional*, las *alianzas estratégicas y actitudes emprendedoras*, todo ello para lograr el mejoramiento continuo y actualizado; esto último, a su vez, para dar como resultado la elevación de la calidad en grado de excelencia y su proyección dentro y fuera de las fronteras. Luego se describe la necesidad de acercarse o encontrar sistemas que aseguren esta calidad; con este propósito se describen dos sistemas para certificar dicha calidad de los servicios: uno es la *certificación nacional* (como es el distintivo "H" basado en la reglamentación oficial) y el otro es de nivel internacional, y consiste en una serie de normas de calidad emitidas por la International of Standars Organization, denominadas *Sistemas de Aseguramiento de la Calidad ISO 9000*. Para poder aplicar estas normas en un servicio de alimentos, se diseñaron modelos que satisfagan de forma elemental los requisitos para buscar la certificación ISO 9000 dentro de las normas de "servicios".

Con todo lo anterior no es de dudar que los hospitales, los comedores industriales, las empresas privadas y las áreas de turismo y docencia relacionadas con los alimentos encontrarán conceptos que enriquecerán o favorecerán sus procesos y experiencias, ya que la implantación de una administración creativa, los conducirá al logro de sus objetivos con una garantía de *calidad total*.

Profa. Carolina Ibet Guerrero Ramo

Agradecimientos

La vida se enriquece cuando un esfuerzo se hace realidad. Los grandes impulsores para lograr esto han sido: mi madre Enriqueta y mis hijos Caro y Paco. Con ellos quiero compartir esta riqueza.

Un gracias a mi familia, a mis amigos y a mis compañeros de trabajo, quienes durante el transcurso de mi vida me brindaron sus experiencias y conocimientos, de tal forma que este libro también es el fruto de todos.

Gracias al doctor Sergio Moisen E., al doctor Alberto Lifshitz G., al doctor Enrique Romero, al doctor Eduardo Acosta A., al licenciado Mario P. Altamirano M., a la licenciada Alma Dueñas V., al doctor Guillermo Fajardo O.

PROFA. CAROLINA IBET GUERRERO RAMO

PRIMERA PARTE

Procesos generales

1

Contexto

EVOLUCION ALIMENTARIA

El ser humano ha vivido en la Tierra durante más de dos millones de años, y solamente durante cinco mil ha dejado constancia de sus hechos. Los conocimientos que se tienen acerca de su vida nómada se basan en los escasos indicios encontrados, como huesos fosilizados, herramientas (por ejemplo, puntas de flecha de pedernal), cerámica, grabados y pinturas rupestres en cuevas y cavernas.

El trabajo de interpretar las huellas del ser humano primitivo ha representado largos estudios de muy diversas disciplinas, y con frecuencia se ha encontrado que no es fácil dar una conclusión definitiva porque el ser humano está constantemente cambiando. Esto demuestra el complejo proceso evolutivo de la especie *Homo sapiens* (hombre erguido).

La primera manifestación de este primate durante su hominización con relación a la alimentación fue la destreza para bajar de los árboles los frutos y hojas para su sustento vital.

Una de las principales características del ser humano de la Edad de Piedra fue la de tener un maxilar inferior duro con un mentón provisto de dientes muy grandes y fuertes, condiciones elementales para comer carne cruda, raíces y plantas fibrosas que el medio le ofrecía. Pero cuando descubrió que podía cortar con sus herramientas de pedernal los alimentos, su dentición se modificó, y en este momento adquirió la fisonomía parecida a la del ser humano actual. En este tiempo, es posible que el ser humano haya descubierto el fuego al observar que los arbustos ardían a causa de los relámpagos o que salían chispas al tallar sus pedernales. También se dio cuenta que con este elemento de la naturaleza se podía calentar, y es probable que accidentalmente haya descubierto la forma de cocinar sus alimentos al ver que cuando caía un trozo de carne en el fuego mejoraban su textura y sabor. Además, observó que cuando estos alimentos se enfriaban se conservaban por largo tiempo.

Este ser humano primitivo, seguramente, aplicó de forma empírica algunos métodos de cocción, como el asado (al poner la carne sobre piedras calientes), el horneado (al cubrir el alimento con arcilla y colocarlo al fuego) y el

calentar líquidos en vasijas de barro. También descubrió algunas técnicas de conservación, como el secado al sol (que es la reducción de la actividad del agua, técnica que hoy se conoce como deshidratación), el salitre y el ahumado; estas dos técnicas se conocen actualmente como salmuera y curados, los cuales son la base para la preparación de los embutidos.

La evolución del ser humano le permitió desarrollar nuevos métodos de caza, y con ello la búsqueda de lugares que garantizaran el suministro constante de sus provisiones. También, al observar que de las plantas silvestres, que crecían por doquier, caían semillas y que éstas se reproducían, dando origen a la misma planta de donde habían salido las semillas, las recolectó y buscó lugares propicios para sembrarlas. Así, nació una de las actividades más importantes para la humanidad, la *agricultura.*

Con el tiempo, la agricultura fue evolucionando desde la recolección de plantas silvestres hasta el cultivo y mejoramiento de las plantas, con lo que obtuvo diversas variedades de granos y frutos. Esta situación pronto llevó al ser humano a elaborar una serie de instrumentos y útiles de labranza que facilitaran su actividad, como hachas (para la tala de árboles y cortar leña para hacer fuego) y cuchillos (para cortar la maleza), y tener tierras para cultivo. También elaboró vasijas y recipientes de barro para la cocción de los alimentos, tejió cestos para la recolección y guarda de granos. Con las cosechas de granos, pronto aprendió a molerlos y obtener un polvo que hoy se conoce como harina. Estos granos los utilizó en su alimentación, combinándolos con otros alimentos y preparaciones, lo que permitió que su dieta fuera más abundante y variada.

Cuando el ser humano se convirtió en sedentario, a raíz del descubrimiento de la agricultura, apareció de inmediato otro gran descubrimiento, la *ganadería*. Al observar que de los animales que cazaba, las hembras se reproducían, optó por no sacrificarlas, y se dedicó al cuidado de ellas y sus crías. También aprovechó la fuerza del macho para las labores de labranza. Así, domesticó ovejas, vacas, cerdos, cabras y perros.

Con la aparición de la agricultura y la ganadería, el ser humano pudo satisfacer y asegurar una de sus primeras necesidades vitales, la *alimentación*.

Una vez satisfecha esta necesidad vital, destinaba una parte de la producción excedente de alimentos para el almacenamiento (para tiempos de escasez) y la otra para el trueque con otros grupos. Así, logró ampliar su gama de materias primas.

Con el devenir del tiempo, esta alimentación individual o en grupo fue creciendo, por lo que fue necesaria la división del trabajo: mientras unos se dedicaban a diversas actividades fuera del clan; otros, a la preparación de alimentos para atender a toda la comunidad. Esto originó la alimentación a las colectividades, y de aquí parte la necesidad de aplicar técnicas y métodos que permitan la utilización correcta y adecuada de todos los elementos que sean necesarios. Hoy esto se conoce como *administración de los servicios de alimentos a colectividades.*

DIETETICA

Aspectos técnicos de la alimentación

La dirección adecuada de un servicio de alimentos no sólo debe basarse en el aspecto administrativo, es básico que se tenga un perfecto conocimiento y dominio técnico acerca de la alimentación. En este caso de los alimentos, el enfoque técnico es muy amplio y tiene su origen en la cocina técnica, que viene a ser el marco teórico para sustentar los términos de alimentación, nutrición, dietología y dietética.

La alimentación no es sólo la ingestión de víveres, en ella está implicada la forma de preparar los alimentos, para hacerlos comestibles y para que éstos mantengan la salud del individuo. Esto, combinado con la administración aplicada en los procesos de alimentación, genera la necesidad de conocer los diferentes conceptos gastronómicos de los distintos tipos de cocina, los cuales, dependiendo del enfoque en la prestación del servicio de alimentos a colectividades, son como funcionan.

Los conceptos de los diferentes tipos de cocina con respecto a la preparación y suministro de los alimentos son los siguientes:

1. *Cocina empírica.* Se basa en las preparaciones de origen experimental. No lleva control de pesas ni medidas. Es ejercida por todo tipo de persona que guste de preparar alimentos. Por lo general, sus costos son relativamente bajos, ya que se utilizan ingredientes sencillos y se reutilizan sus excedentes en otras preparaciones, como en la fritura, el decantado, etcétera. Sus recursos tecnológicos son limitados. El control sanitario puede ser deficiente y con un alto riesgo. Este tipo de cocina se aplica en el hogar, comercios ambulantes, cafeterías y locales sin control oficial
2. *Cocina comercial.* Tiene como objetivo el aspecto mercantil. Es ejercida por profesionales o personal capacitado. Se busca resaltar el aspecto gastronómico, utilizando técnicas de cortes y preparaciones; pero, en el diseño de los platillos o preparaciones no se toma en cuenta el equilibrio nutricio ni las cantidades recomendadas, sólo las que están previamente establecidas como raciones comerciales. Sus costos son altos, debido a los volúmenes de consumo y a que muchas veces los residuos son altos, independientemente de que en las minutas se diseñan alimentos o preparaciones muy especializadas. La mayoría de los sobrantes de este tipo de cocina es reciclado. Dependiendo del capital, se dispone de recursos tecnológicos como equipos e instalaciones adecuadas. Los controles bacteriológicos se realizan sobre la base del cumplimiento de las normas oficiales; pero, generalmente no se llevan con la periodicidad o con la oportunidad que se requiere. Los lugares donde se realiza este tipo de cocina son los internados, los centros de reclusión, los restaurantes de nivel medio y las empresas privadas
3. *Cocina técnica.* Se distingue por la combinación del arte culinario, la gastronomía y la tecnología dietética. Es ejercida por profesionales en las

áreas de la salud o por el jefe de cocina. En este tipo de cocina se busca proporcionar una adecuada alimentación, resaltando los aspectos gastronómicos, sin detrimento del aporte nutricio. Se aplican técnicas y métodos específicos que van desde el abastecimiento, la recepción, la preparación hasta la distribución al comensal. Sus costos son regulados por presupuestos, los cuales se basan en estadísticas e indicadores. Cuenta con planes y programas para la operación correcta de los recursos, y mantiene estrictos controles de sus insumos y de sanidad

Una vez definido el término cocina técnica es necesario complementar la información con la definición de cuatro términos en los que se sustenta la tecnología de un servicio de alimentos y que son la base para la reglamentación de la alimentación.

Alimentación. Es un proceso voluntario y consciente por el cual el ser humano se proporciona productos aptos para el consumo; en este proceso influyen factores geográficos, económicos, sociales, culturales y psicológicos.

Nutrición. Es la ciencia que identifica la función bioquímica de los alimentos y otras sustancias afines a la fisiología del organismo, tomando en cuenta las características propias del individuo.

Dietética. Es la disciplina que armoniza los aspectos de la alimentación y nutrición para dar un equilibrio biológico, psicológico y social al individuo.

Dietología. Es la integración del conocimiento de la dietética y la administración científica para mantener la salud del individuo y de las colectividades, observando las leyes de la alimentación y las normas de la administración aplicada.

Las leyes o preceptos con respecto a la alimentación tienen su origen en los doctores Pedro Escudero y José Quintín Olascoaga, pioneros de la Dietología, quienes observaron un gran vacío con respecto a la legislación de tipo nutrimental. Estos doctores, basándose en sus experiencias profesionales, redactaron y publicaron las cinco leyes de la alimentación (fig. 1-1).

Estas normas continúan vigentes, y de forma oficial se presentan en la mayoría de los productos alimentarios como elementos de una dieta adecuada. A continuación se describe cada una de las leyes de la alimentación.

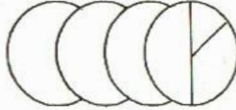
Primera ley. La alimentación debe ser suficiente. En cada una de las etapas de la vida, el individuo requiere de un aporte calórico específico para mantener el consumo energético necesario de acuerdo con la fisiología y actividad que desarrolla; por ejemplo, una mujer embarazada requiere de un aporte calórico mayor que un anciano; a su vez, el anciano requiere de un menor aporte calórico que un deportista.

Segunda ley. La alimentación debe ser completa. La alimentación debe proporcionar azúcares (carbohidratos), para satisfacer la función calorigénica; proteínas, para cubrir la función plástica o reparadora, y grasas (lípidos), para

1. **Primera ley (suficiente).** La alimentación debe ser suficiente. En aporte de calorías y nutrimentos de acuerdo con las características de cada individuo



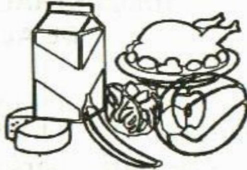
2. **Segunda ley (completa).** La alimentación debe ser completa. Los nutrimentos deben proporcionar equitativamente carbohidratos, proteínas, grasas, agua, vitaminas y minerales



3. **Tercera ley (equilibrada).** La alimentación debe ser equilibrada. Cincuenta por ciento de los nutrimentos es aportada por los carbohidratos; 15%, por las proteínas; y 35%, por las grasas. Las vitaminas, minerales y agua se obtienen con una alimentación variada



4. **Cuarta ley (variada).** La alimentación debe ser variada. Debe consumirse todo tipo de alimentos y bebidas no alcohólicas



5. **Quinta ley (inocua).** La alimentación debe ser inocua. Los alimentos no deben tener microorganismos, y el procesamiento de los alimentos debe realizarse con higiene personal y con equipos y utensilios limpios



Fig. 1-1. Leyes de la alimentación (concepto).

regular el equilibrio, así como también vitaminas, minerales, oligoelementos y agua.

Tercera ley. La alimentación debe ser equilibrada. Se refiere a la relación que guardan los nutrimentos entre ellos para garantizar una adecuada nutrición. Esto corresponde a que del total de las calorías consumidas diariamente, entre 50 y 60% son aportadas por los carbohidratos; entre 10 y 15%, como máximo, por las proteínas, y entre 25 a 35%, como máximo, las grasas.

Cuarta ley. La alimentación debe ser variada. Esta ley obliga al consumo de todo tipo de alimentos, ya que todos se armonizan e integran de tal forma que el consumo variado garantiza el aporte requerido. Asimismo, los alimentos se conocen como vectores de algún elemento nutricio de acuerdo con su aporte calórico. Los alimentos, según a su aporte calórico, se clasifican así:

Grupo 1. Cereales, tubérculos y leguminosas
Grupo 2. Frutas y verduras
Grupo 3. Alimentos de origen animal
Grupo 4. Grasas y carbohidratos

Quinta ley. La alimentación debe ser inocua. Esta ley está sustentada no sólo desde el punto de vista nutrimental, sino que también está fundamentada por la ley de salud, y debe observarse de forma muy escrita, ya que la omisión o descuido, en el hogar y en la industria, tiene graves repercusiones en la salud de los individuos y las comunidades. La higiene personal, la sanitización (técnica específica de sanidad, en la que intervienen la presión por vapor, la temperatura y soluciones germicidas) de los equipos, las áreas y los utensilios, así como los controles bacteriológicos son los instrumentos que pueden garantizar el cumplimiento de esta ley (fig. 1-1).

ADMINISTRACION POR PROCESOS DE UN SERVICIO DE ALIMENTOS A COLECTIVIDADES

Cuando se ha definido la alimentación individual, y se requiere adaptar esta alimentación a las colectividades, aparece la necesidad de administrar los recursos necesarios para que la prestación del servicio de alimentos sea de tal manera que cumpla con las leyes de la alimentación y que, a la vez, permita optimar los recursos, sin perder de vista el objetivo, que consiste en proporcionar los regímenes alimentarios acorde a las necesidades biológicas, psicológicas y sociales del individuo. También este objetivo es válido cuando se trata de colectividades, ya que no sólo importa el usuario (eje de la atención), sino el adecuado manejo de los procesos que se requieren para la elaboración masiva de alimentos.

Desde el punto de vista administrativo, el servicio de alimentos, como un sistema para la alimentación a colectividades, se ha diseñado mediante los siguientes procesos:

1. *Operativo.* Contempla desde el abastecimiento de insumos, los flujos de producción hasta la distribución. Los ejes de este proceso son los proveedores, la preparación previa, la cocción y el aderezo, y la entrega de los alimentos al comensal
2. *Técnico.* Constituye todos los elementos tecnológicos que conducen al desarrollo del proceso operativo. Los ejes de este proceso son los arquetipos los catálogos, los indicadores y las normas de operación y programas

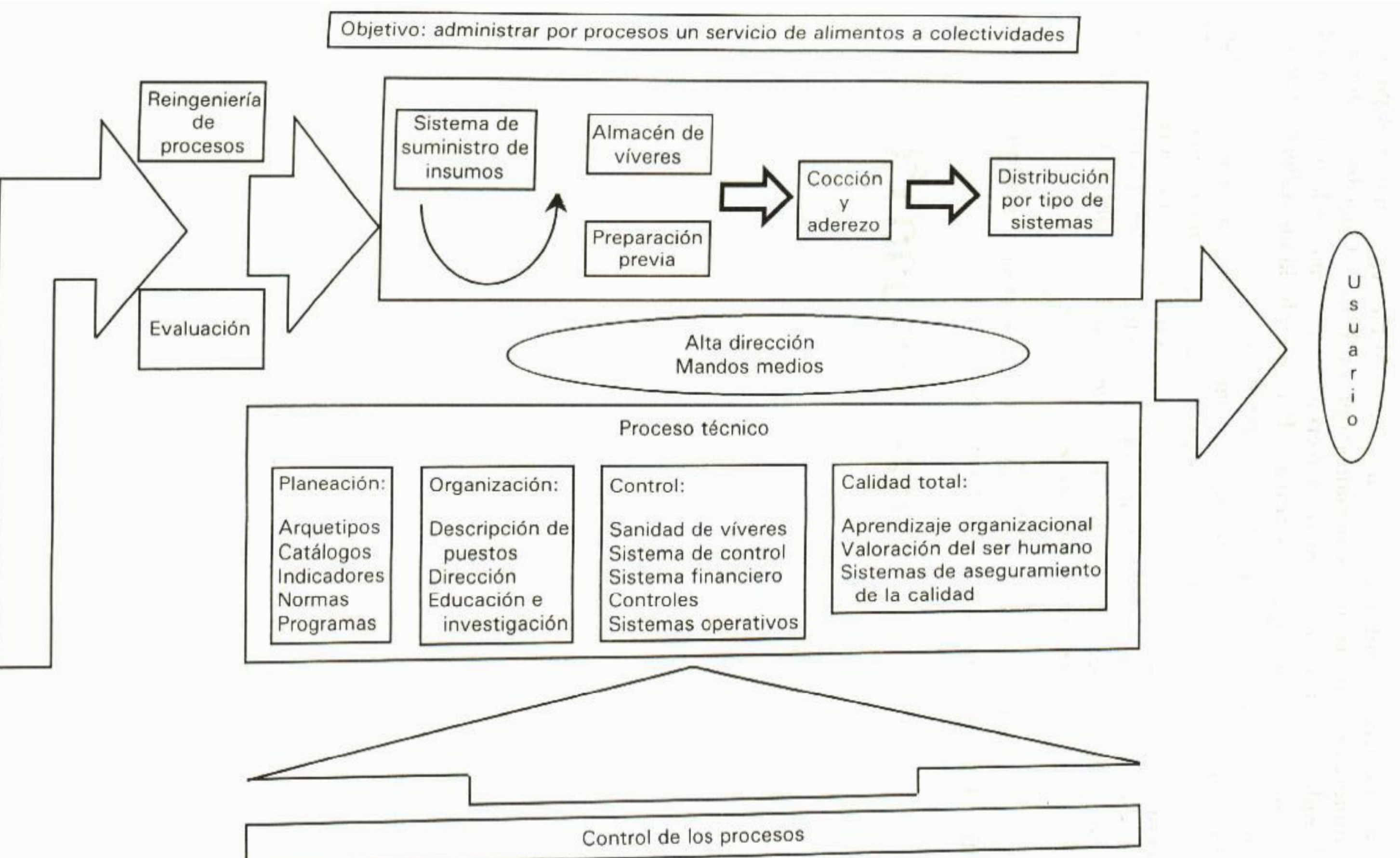


Fig. 1-2. Algoritmo de la administración por procesos de un servicio de alimentos a colectividades.

3. *De la dirección.* Interviene la aplicación de técnicas y métodos para la conducción de los recursos, el manejo del conflicto, la toma de decisiones y la aplicación de una administración creativa que fomente la participación del personal como equipo de trabajo. Por ejemplo, la identificación de los tipos de dirección y las actitudes del personal
4. *De control del sistema.* Se implementa mediante la evaluación y reingeniería de procesos, un elemento innovador para este tipo de servicio. Esto está encaminado a lograr la mejora continua del servicio y otorgar servicios al usuario con la calidad en grado de excelencia. Por ejemplo, la aplicación de la valoración objetiva del currículo del personal en funciones y de los aspirantes a cubrir las plazas

En la figura 1-2 se presenta un diagrama que sintetiza la administración de un sistema de alimentos a colectividades.

SEGUNDA PARTE

Procesos específicos

2

Arquetipos

AREAS Y FLUJOS DE PRODUCCION

La presentación dentro de la planeación del diseño arquitectónico y estructural de los servicios de alimentos obedece a la necesidad de conocer cómo y por qué deben estar ubicados los espacios, las instalaciones y el mobiliario, con la finalidad de estar en posibilidad de asesorar correctamente a quienes tienen la responsabilidad del diseño de áreas de procesamiento de alimentos, o bien para detectar y resolver el o los problemas que se generen durante el flujo de producción cuando el servicio de alimentos ya está en operación. Esto también es útil en la aplicación de la reingeniería de procesos. El conocimiento de las áreas físicas, sus instalaciones, mobiliario y espacios vitales es fundamental para que el flujo de procesamiento de alimentos se realice con un alto grado de eficiencia, optimando así todos los recursos disponibles. Para ello es necesario conocer el objetivo de un servicio de alimento, las funciones generales, las áreas y los procesos de producción de alimentos.

Los objetivos generales de un servicio de alimentos son los siguientes:

1. Proporcionar una adecuada alimentación mediante la aplicación tecnológica en cada proceso por el que pasa la materia prima
2. Administrar con eficiencia los recursos que implican una correcta alimentación, tomando en cuenta los factores nutrimentales, económicos y sociales

Las funciones generales de un servicio de alimentos son las siguientes:

- Planeación, preparación y distribución de las minutas
- Organización, integración y dirección de los recursos
- Control y evaluación de la calidad del servicio

El proceso operativo se desarrolla en cada una de las áreas en donde se transforma la materia prima. Este proceso inicia desde el almacenamiento hasta la distribución, integrándose en esto el área física, y los recursos tecnológicos como la *dirección* y el *control del servicio*.

Es necesario conocer las características de cada una de las áreas de un servicio de alimentos a fin de identificar su importancia individual e integral dentro del sistema.

Las áreas del proceso operativo son las siguientes:

1. Area de almacén de víveres
2. Area de preparación previa
3. Area de cocción y aderezo
4. Area de distribución de preparaciones
5. Area de dirección del servicio
6. Area de servicios

Area de almacén de víveres

Es el lugar donde se recibe, almacena y conserva la materia prima, así como donde se controlan y distribuyen los enseres, los materiales y el equipo de consumo e inventariable. Está integrada por estas secciones de trabajo:

1. *Sección de recepción.* Es donde se recibe, verifica y selecciona el producto abastecido por los proveedores. Esta sección está constituida por las siguientes zonas:
2. *Sección de control administrativo.* Aquí se llevan los procedimientos de control administrativo, facturas, remisiones y requisiciones de materia prima, así como el control de inventarios, o bien el sistema Confía en software
3. *Zona de almacenamiento temporal de perecederos* (conservación de los víveres mediante refrigeración, congelación) y *no perecederos* (conservación de abarrotes, frutas y vegetales que no requieren refrigeración, ya que pueden estar a temperatura ambiente)
   A. Zona de guarda de enseres. Este es un espacio para el resguardo de los artículos inventariables y de consumo para reposición
   B. Zona de aseo. Este es un espacio para la higienización y guarda de los materiales de limpieza y colocación temporal de cajas y taras de estiba que serán devueltas al proveedor

Area de preparación previa

Aquí se realizan las acciones preliminares de pesas y medidas. Es el filtro para la selección de la materia prima y también se aplican técnicas de higiene para prevenir que entren a las áreas de procesamiento de alimentos con alto riesgo de contaminación. Esta área está compuesta por la sección de higienización, corte, pesas y medidas.

En esta sección se limpian, lavan, mondan y pesan los víveres que son sujetos del procesamiento de cortar, picar, pesar y racionar los alimentos. También se agrupan los ingredientes por tipo de preparación, menú y tiempo de consumo, conservándolos hasta ser entregados al área de cocción.

La sección se compone de las siguientes zonas:

1. *Zona verde*. Para la limpieza de los vegetales y frutas
2. *Zona roja*. Para el procesamiento técnico de carnes, aves, pescados, vísceras y embutidos
3. *Zona amarilla*. Para las preparaciones preliminares de los cereales, las leguminosas, las latas y los productos empaquetados
4. *Zona blanca*. Para lácteos, huevo y productos derivados de éstos
5. *Zona rosa*. Para pesas, medidas y racionamiento por unidades, y para la integración en preparaciones que llevan aderezo y que no requieren de cocción

Area de cocción y aderezo

En esta área los ingredientes procesados higiénicamente y racionados se transforman por medios físicos (calor) para hacerlos comestibles y, luego, se aderezan y entregan para su distribución. Se integra por dos secciones:

1. *Sección de cocción*. Aquí los alimentos se transforman mediante la aplicación de calor en sus diversas técnicas como asado, horneado, vapor, fritura y ebullición. Esta sección se conoce como *zona de calientes*, ya que aquí se ubican los equipos transmisores de esa energía, incluye la campana de extracción de vapor y humo
2. *Sección de aderezo*. Es donde los ingredientes o preparaciones se unen con otro tipo de mezclas o condimentos para dar la presentación final del platillo. También se cortan las raciones y se cuentan individualmente, verificando que el factor de rendimiento no afecte el peso calculado para cada ración. Este procedimiento de verificación es muy importante, ya que con ello se puede determinar si las técnicas son correctas o se están aplicando de manera inadecuada, o existe fuga de alimentos. En esta sección se ubican las siguientes zonas:
   A. *Zona de calientes*. Donde se transforma por medios físicos el alimento, y se obtiene la preparación
   B. *Zona de conservación*. Es donde se ubican los refrigeradores y anaqueles cubiertos para la protección temporal del alimento o la preparación hasta el momento de entregar los alimentos al área de distribución
   C. *Zona de lavado de batería*. Este espacio está dedicado únicamente para el lavado y guarda de la batería y los utensilios de cocina
   D. *Zona de aseo*. Es el local donde se lavan y colocan en marimbas los enseres de limpieza, así como donde se ubican los depósitos para los desechos y basura, en caso de ser reciclados para su venta. Allí se ubican los recolectores especiales

Area de distribución de preparaciones

Según el tipo de sistema de distribución de alimentos ya preparados es como se estructura esta área. En general está conformada por dos secciones:

1. *Sección de preensamble*. Es donde se colocan los alimentos fríos y los que no requieren de conservación. Aquí se ubican los equipos como baño de María, carros transportadores de alimentos y bandejas
2. *Sección de ensamble*. Esto depende del sistema de distribución. Varía de acuerdo con el tipo de servicio que se proporciona; por ejemplo, los sistemas de un hotel difieren de los de un hospital o un restaurante. En cada uno de éstos, la variante la condiciona el área y tipo de comensal

Los tipos de sistemas de distribución son: *centralizado, descentralizado* y *mixto*.

Sistema centralizado

Se identifica porque la sección de cocción está contigua (facilita el ensamble inmediato de las bandejas o platillos) y los alimentos son entregados directamente al comensal o la atención es directa. Cuenta con las zonas de distribución y lavado de la vajilla.

Zona de distribución

Aquí se realizan todas las acciones para el ensamble de las bandejas o platillos; generalmente se requiere de una banda transportadora para el ensamble, carros *rack* (carro alto con varios entrepaños), contenedores de alimentos fríos y baños de María para los calientes. En este tipo de sistema se ubican de inmediato los comedores, con sus estaciones de café, hielo y barra de ensaladas como áreas para el autoservicio del comensal.

Zona de lavado de la vajilla

Es donde se ubica todo el equipo para el descamoche, la trituración de los desperdicios y la sanitización de la vajilla, *plaqué* (cubiertos y utensilios para servir de forma directa al comensal o en autoservicio) y cristalería. Aquí se ubican mesas de apoyo para el escurrido de las bandejas (si es necesario) y anaqueles para el acomodo y guarda de la vajilla. Esta área es de uso común en otro tipo de sistemas. Por ejemplo, restaurantes, comedores industriales, etcétera.

Los procedimientos que se realizan en el sistema de distribución centralizado son los siguientes:

1. Recepción directa de las preparaciones de cocción
2. Ensamblado de bandejas o platillos de forma inmediata
3. Observación y selección de los alimentos por el comensal
4. Verificación directa de la presentación de los alimentos del menú
5. Atención personalizada al comensal
6. Recolección y lavado de la vajilla en un área central
7. Ensamblado inmediato para el siguiente servicio

Las ventajas de un sistema centralizado son las siguientes:

1. Se optiman los recursos
2. Favorece la supervisión
3. Mayor control de los recursos

La desventaja de un sistema centralizado es que existe una escasa interacción con otras áreas de la empresa.

Sistema descentralizado

Se identifica porque el ensamble de las bandejas o platillos se realiza en espacios independientes de donde se procesan los alimentos. Se requiere de carros transportadores de volúmenes o bandejas individuales para que se ensamblen y distribuyan los alimentos, y debe tener zonas de "apoyo" o estaciones de servicio con instalaciones eléctricas, de gas e hidráulicas, así como mobiliario auxiliar para el ensamble y conservación de los alimentos. Requiere de anaqueles para la guarda de vajilla y enseres. El prelavado se realiza en ese lugar para posteriormente trasladar todo el equipo sucio para su sanitizacion. Por lo general, este sistema se utiliza cuando existe una clasificación de los comensales o por tipo de niveles, ya sea porque el usuario no puede desplazarse a las zonas de consumo o por las características de la empresa. Por ejemplo, hospitales, fábricas, oficinas, etcétera.

Los procedimientos de un sistema de distribución descentralizado son:

1. Traslado de los alimentos del área de cocción hasta el lugar de la distribución
2. Traslado de los alimentos mediante carros termo
3. Preensamblado y ensamblado de las bandejas y los platillos
4. Recalentado de los alimentos hasta el momento de servirlos
5. Distribución de las bandejas o los platillos de forma global
6. Recolección de los equipos, las vajillas y los utensilios por medio de carros específicos
7. Prelavado y traslado a la zona de lavado para su sanitización terminal

Las ventajas de un sistema descentralizado son las siguientes:

1. Se pueden proporcionar diferentes tipos de menús
2. Los menús pueden ser de diferentes costos

Las desventajas son las siguientes:

1. Multiplicidad en la necesidad de recursos
2. Mayor desplazamiento para realizar la supervisión
3. Intenso control de los recursos en cada área

Sistema mixto

Se presenta cuando las áreas de procesamiento se ubican cerca de las zonas de distribución, y se utilizan las mismas instalaciones del área de cocción. Se

aprovecha el área para el preensamblado, ensamblado y distribución de las bandejas o los platillos. Generalmente se utilizan carros que cumplen con varias funciones: transportación, conservación y recolección. La distribución al comensal es directa, hasta donde éste se encuentre. Por ejemplo, hoteles con servicio de alimentos en cuartos, clubes deportivos, centros escolares, etcétera.

Los procedimientos de un sistema de distribución mixto son los siguientes:

1. Recepción de los alimentos de consumo directos y procesados
2. Traslados de los alimentos a las estaciones de servicio
3. Preensamblado de los alimentos fríos
4. Ensamblado de los alimentos calientes
5. Distribución de las bandejas o los platillos
6. Recolección de las vajillas, los equipos y los utensilios
7. Descamoche y traslado de los enseres para el lavado en zona central
8. Preensamblado para el siguiente servicio

La ventaja de un sistema mixto es el aprovechamiento de las áreas o espacios no planificados que se utilizan cuando aumenta la demanda.

Las desventajas son las siguientes:

1. Inadecuado desarrollo de los procedimientos por improvisación
2. Deficiente control de los recursos
3. Mayor inversión en tiempo y personal para la supervisión

Area de dirección del servicio

En esta área se ubica el personal de mando y es donde se realizan todas las funciones técnicas del servicio: planeación, control financiero, organización de la producción y evaluación de la calidad de la atención. Se coordina con otras áreas o con otros organismos internos y externos relacionados con el servicio de alimentos. Está integrada por las siguientes zonas:

1. *Zona secretarial.* Es el espacio donde se lleva a cabo la captura y archivo de la información, los registros y controles operativos simples
2. *Zona comunitaria.* Corresponde a la sala de juntas y reuniones de todo el personal del servicio

Area de servicios

Esta área está dedicada para las actividades de higiene personal y las necesidades fisiológicas del personal. Es necesario y obligatorio que se ubiquen regaderas y retretes en un área contigua al servicio, lo que evita que el personal se desplace fuera del área del servicio.

INSTALACIONES Y ACABADOS

Instalaciones

Las instalaciones de mayor relevancia para la operación son las hidráulicas y sanitarias.

Dentro de las instalaciones sanitarias están las coladeras, las cuales deben tener un dispositivo que evite la salida de olores, fauna nociva o agua contaminada hacia las áreas de trabajo, y deben favorecer el desagüe rápido, reteniendo todo tipo de desperdicio.

No debe haber coladeras en el almacén de víveres (ya que el tipo de limpieza de los pisos requiere de técnicas secas; debe evitarse la humedad en esa área) ni en la zona de ensamble, distribución, ni en los comedores. Las técnicas de higiene de pisos y mobiliario fijo permiten mantener limpios y secos los pisos, y así se evita el derrame de agua con riesgo para el personal. En la zona de perecederos únicamente se requiere de sistemas de desagüe para los refrigeradores y congeladores.

La ubicación de las coladeras se justifica en las secciones siguientes:

1. En las zonas verde y roja del área de preparación previa. Estas deben estar en lugares estratégicos para facilitar su limpieza
2. En el área de cocción. Se debe tener una sola instalación, la cual consiste en una rejilla colectora en todo lo que rodea la zona de caliente, con una sola salida de desagüe; ésta debe tener una trampa de grasa. Se recomienda el uso de protectores de líquidos durante el volteo de marmitas, ya que esto impide que se derramen los líquidos fuera de las rejillas colectoras
3. En la zona de lavado de batería y vajillas. Deben instalarse las coladeras en los lugares estratégicos para recolectar el agua que se derrame durante el lavado, ya sea manual o mecánico. Si se cuenta con una lavadora de loza, debe tener un triturador de desperdicios conectado a la red de desagüe de forma directa y con una trampa de grasa

Líquidos

Agua fría y caliente

Estos líquidos se pueden juntar mediante el uso de llaves mezcladoras. Los equipos que requieren este tipo de llaves son las tarjas que están ubicadas en las áreas de preparación previa, cocción, lavado de batería, vajilla, plaqué y cristalería. En las zonas de aseo y otras sólo se utiliza agua fría.

Eléctricos

Los contactos deben estar colocados en lugares visibles, con protectores para evitar que se introduzca la basura o humedad, y a una altura promedio de

0.70 a 1.50 m. La mayor parte es de 250 W. Sólo los equipos que requieren mayor carga eléctrica utilizan corriente trifásica, y los contactos deben tener características similares a los comunes. Los refrigeradores y congeladores deben estar conectados a una fuente directa y donde el personal no tenga acceso a esa instalación. Estos deben estar interconectados con la planta de emergencia para evitar que se desconecten y proteger los alimentos que están dentro de estos aparatos. Los únicos equipos que operan con corriente trifásica son las bandas transportadoras, los carros térmicos y las sartenes eléctricas.

Gas

La única zona que requiere de este tipo de líquido es la de cocción y, a veces, alguna estación de servicio o apoyo. Por lo general, este energético tiene conexión directa con la fuente de origen. Excepcionalmente, el personal opera este líquido; sin embargo, se recomienda la instalación de una llave de paso para que sea operada sólo en casos de emergencia, y así cortar el suministro. Por norma, este tipo de líquido se identifica en las instalaciones porque la tubería o conductores están pintados de amarillo.

Vapor

Los equipos que requieren este líquido son las marmitas, vaporeras, lavadoras de loza y mesas con baño de María. Se recomienda que cada equipo tenga su manómetro calibrado a la presión que se requiera y que el personal revise esto, para evitar riesgos de presión inadecuada de vapor. La entrada de este líquido viene de la fuente de origen, por lo que el personal no tiene acceso pero sí puede detectar y reportar cualquier anomalía.

Ambientación

El concepto de ambientación también es de importancia en cuanto a que influye en la operación del servicio y en el personal. Los elementos más importantes son la ubicación, ventilación e iluminación.

Ubicación

Dentro del contexto de la empresa, el servicio de alimentos debe estar en un lugar accesible y estratégico, ya que tiene interacción externa, con los proveedores, e interna, con los usuarios. En lo que se refiere a la parte externa, debe tener una rampa y andén para el movimiento de carga y descarga de víveres. Debe contar con un área donde esté ubicado un vigilante para el control de entradas y salidas de mercancía y proveedores.

Debe evitarse el tránsito del personal ajeno al área y al servicio. Cuando el servicio se ubique en una planta alta se toman las mismas medidas que en la planta baja.

Ventilación

Por la diversidad de transformaciones que sufren los alimentos, de vapor a calor seco o refrigeración, es relevante el tipo de ventanas o extractores que requiere cada tipo de ventilación. Así, cada área requiere de ventilación con determinadas características.

En el almacén de víveres, en el área de preparación previa y ensamble, las ventanas deben colocarse en la parte superior de los muros. Estas son tipo persiana, de tal forma que permita la entrada del aire pero evite la entrada de la lluvia. En el área de cocción, las ventanas son espacios entre los muros, de tal forma que permitan la libre circulación del aire en un solo sentido y aprovechar la extracción de vapores y calor de la campana de extracción. En la zona de distribución y comedores, la ventilación está acorde a la arquitectura del servicio, dando el confort y ventilación adecuada en las horas pico de consumo de alimentos.

Iluminación

Por la continuidad en la operación del servicio, es necesario que esté iluminado de forma permanente; por ello, se requiere de medios que ahorren el consumo de energía eléctrica y que cumplan con la iluminación. Para esto se debe utilizar luz de neón, con plafones cubiertos de acrílico, los cuales permiten la difusión de la luz. El foco de la campana extractora debe estar protegido con un capelo para evitar su deterioro rápido por la grasa y humedad.

Acabados

Por las características propias del servicio, la higiene y la humedad son frecuentes, es imperativo el uso de materiales que sean resistentes (de larga duración) y de agradable presentación. De ahí, el uso de canceles de aluminio para puertas y marcos de ventanas. Los muros externos son de ladrillo, con recubrimiento de cemento y pintura, o azulejo. Estos deben estar pintados con colores claros, vivos y de texturas lisas. La mampostería interna de los muros divisionales es de material no inflamable, y estos muros se dividen en dos partes: la primera es de mampostería y de 1.50 m; el resto del espacio está cubierto con vidrio. Este tipo de división permite la supervisión directa y continua de las operaciones y actividades del personal del servicio (fig. 2-1).

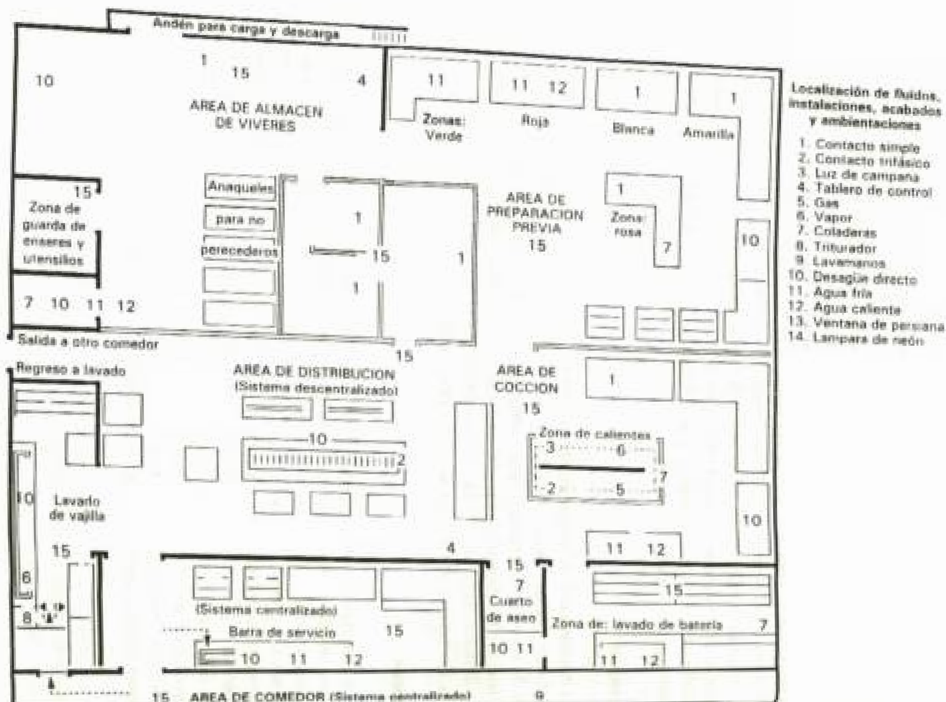


Fig. 2-1. Modelo arquitectónico (plano) de las instalaciones, líquidos y acabados de un servicio de alimentos.

3

Catálogos

INTRODUCCION

Complementario al diseño arquitectónico de un servicio de alimentos a colectividades es imprescindible describir los artículos, materiales e insumos que se requieren para el desarrollo adecuado de los procesos en la preparación de alimentos.

Para ello se establece el diseño de catálogos por tipo de insumo o procedimiento. En él se describen las características y aplicaciones de cada uno; esto permite la planeación y organización de los recursos materiales acorde a las necesidades reales, lo cual evita el dispendio y la sobreinversión.

Los catálogos más usuales son los siguientes:

1. Catálogo de mobiliario y equipo
2. Catálogo de utensilios
3. Catálogo de ingredientes
4. Catálogo de alimentos
5. Catálogo de minutas

CATALOGO DE MOBILIARIO Y EQUIPO

Su objetivo es definir las necesidades de equipo y mobiliario con base en la productividad. En este catálogo se describen los artículos en sus dimensiones y capacidades, así como las características para su instalación dentro del área que los requiere (cuadro 3-1).

CATALOGO DE UTENSILIOS

Su objetivo es el cálculo de las cantidades con base en la productividad y las necesidades reales del servicio, así como evaluar los volúmenes para reposición o circulación permanente. Los utensilios están identificados por las áreas que los necesitan (cuadro 3-2).

Cuadro 3-1. Catálogo de mobiliario y equipo con base en volúmenes de producción

Area	*Descripción del equipo*	*Número de raciones* Menor de 70	De 70 a 140	De 140 a 250	Mayor de 250
Almacén	Anaquel para despensa con 6 entrepaños para carga pesada	2	4	4	10
	Archivero con 4 gavetas tamaño oficio	1	1	1	2
	Bote para basura con carro patín	1	1	2	2
	Báscula de plataforma, peso mayor que 25 kg	1	1	1	1
	Báscula de mesa con capacidad para 15 kg	1	1	1	1
	Bote para basura tipo campana	1	1	1	1
	Carro porta cajas de estiba	1	1	1	1
	Congelador vertical con capacidad según volúmenes	1	1	1	1
	Refrigerador industrial con capacidad según volúmenes	1	1	1	1
	Mesa lisa con respaldo de 1.20 m con un entrepaño	1	1	1	1
	Escalera de tijera con 4 entrepaños	1	1	1	1
	Escritorio secretarial	0	1	1	1
	Silla giratoria tipo secretarial	0	1	1	1
	Máquina de escribir o PC	1	1	1	1
	Gabinete para expedientes personales (en caso de no tener PC)	1	1	1	1
Preparación previa	Batidora industrial de piso capacidad según volúmenes	0	0	1	1
	Batidora de mano tipo doméstico	1	1	1	1
	Báscula granataria capacidad de 5 kg	1	1	1	1
	Bote para basura tipo patín	1	1	1	1
	Carro *rack* (carro alto con varios entrepaños)	2	3	4	5
	Carro transportador de bandejas con entrepaños	0	1	1	1
	Licuadora industrial con capacidad de 15 L	0	1	1	1
	Licuadora tipo doméstico	1	1	1	1
	Mezcladora vertical	0	0	0	1
	Mesa base para licuadora industrial	0	1	1	1
	Mesa lisa con respaldo y doble tarja de 1.70 m	1	1	1	1
	Mesa lisa con respaldo y un entrepaño de 1.70 m	1	1	1	1
	Mesa lisa con respaldo y doble tarja de 2.30 m	0	1	2	2
	Mesa lisa con respaldo y un entrepaño de 2.30 m	0	1	2	2
	Mesa para tajo de 1.70 m	1	1	0	0
	Mesa para tajo de 2.30 m	0	0	1	1
	Mondadora de verduras industrial	0	0	1	1
	Molino de carne con capacidad de 20 kg	0	0	1	1
	Procesador de alimentos industrial	0	0	0	1
	Portacuchillos de pared	1	1	1	1
	Rebanadora de carnes con capacidad de 8 kg	0	0	1	1
	Refrigerador industrial con puertas de vidrio, capacidad según indicadores	1	1	1	1
Cocción	Campana de extracción	1	1	1	1
	Carro *dolly* (carro con ruedas que sirve para trasladar cosas pesadas)	1	1	1	1
	Estufón industrial con un quemador	0	1	1	1
	Estufa industrial con 6 quemadores	1	1	1	1

(Continúa)

Cuadro 3-1. Catálogo de mobiliario y equipo con base en volúmenes de producción. *(Continuación)*

Area	Descripción del equipo	Número de raciones Menor de 70	De 70 a 140	De 140 a 250	Mayor de 250
	Horno panadero con 2 divisiones	0	0	1	1
	Horno doméstico con rosticero	1	1	0	0
	Horno de microondas	1	1	1	1
	Mesa lisa con respaldo con 2 tarjas de 1.70 m	1	1	0	0
	Mesa lisa con respaldo de 2.30 m	0	0	1	1
	Mesa lisa con respaldo con entrepaños de 1.20 m	1	1	0	0
	Mesa lisa con respaldo con entrepaños de 1.70 m	0	0	1	1
	Marmitas diversas capacidades según indicadores	0	+	+	+
	Olla exprés de capacidad acorde con indicadores	+	+	0	0
	Plancha freidora tipo industrial	0	1	1	1
	Sartén eléctrica capacidad con base en los volúmenes	0	0	0	+
	Repisa de pared de 1.20 m para especieros	1	1	1	1
	Refrigerador 2 puertas de vidrio, capacidad según indicador	0	+	+	+
	Refrigerador tipo doméstico, capacidad según indicador	+	0	0	0
	Vaporera de 2 compartimentos tipo industrial	0	0	1	1
Lavado de batería	Bote para basura con patín	1	1	1	1
	Mesa lisa con respaldo con 2 tarjas de 1.70 m	1	1	0	0
	Mesa lisa con respaldo con 2 tarjas de 2.30 m	0	0	1	1
	Mesa lisa con respaldo con entrepaños de 1.70 m	1	1	0	0
	Mesa lisa con respaldo con entrepaños de 2.30 m	0	0	1	1
Distribución o auto-servicio*	Carro portabandeja para comensal	2	4	6	6
	Carro *rack*	1	2	2	2
	Carro *dolly*	1	1	1	1
	Mesa de vapor con baño de María	1	1	1	1
	Mesa lisa con 3 entrepaños de 1.70 m	1	1	1	1
Lavado de vajilla	Anaquel de esqueleto con 6 divisiones	1	1	1	1
	Mesa lisa con respaldo con una tarja de 1.70 m	1	1	0	0
	Mesa lisa con respaldo con 2 tarjas centrales de 2.30 m	0	0	1	1
	Mesa lisa con respaldo con entrepaños de 1.70 m	1	1	0	0
	Mesa lisa con respaldo con entrepaños de 2.30 m	1	1	1	1
	Máquina lavadora de loza, capacidad según indicador†	+	+	+	+
Dirección	Archivero de 4 gavetas tamaño oficio	1	1	1	1
	Computadora con impresora	1	1	1	1
	Credenza o librero	1	1	1	1
	Cesto de papeles	1	1	1	1
	Escritorio secretarial	0	0	1	1
	Escritorio ejecutivo	0	0	1	1

(Continúa)

Cuadro 3-1. Catálogo de mobiliario y equipo con base en volúmenes de producción. *(Continuación)*

Area	Descripción del equipo	Número de raciones: Menor de 70	De 70 a 140	De 140 a 250	Mayor de 250
	Mesa para computadora e impresora	1	1	1	1
	Mesa para juntas con capacidad de 6 a 8 personas	0	0	1	1
	Pizarrón magnético	1	1	1	1
	Sillas tándem (sillas de plástico, de una pieza, con forma que se amolda al cuerpo, unidas en su base por moldura de hierro) para 3 personas	0	0	1	1
	Sillas apilables para mesa de juntas	0	0	6	8
	Sillón giratorio tipo ejecutivo	0	0	1	1
	Silla giratoria tipo secretarial	0	0	1	1
Cuarto de aseo Sanitarios	Bote para basura con patín	1	1	1	1
	Marimba para enseres de limpieza	1	1	1	1
	Bote para basura tipo campana	1	1	1	1
	Dosificador de jabón, toallas y papel	1	1	1	1

* La dotación del equipo depende del sistema. Aquí se presenta la dotación general.
† Véase en la figura 2-1 el lado de entrada y salida de la vajilla para el flujo de lavado.
Nota: El símbolo + se refiere a que la capacidad depende del indicador.

CATALOGO DE INGREDIENTES

Este documento tiene como objetivo el normar las cantidades mínimas necesarias para la elaboración de platillos que cubran los requerimientos nutricios de un adulto en condiciones normales y acorde a las normas de la cocina técnica y a las características individuales del tipo de cocina. Por ejemplo, en la cocina comercial, se requiere modificar las cantidades de este catálogo. Este catálogo se diseña específicamente y es el parámetro para la inclusión de los ingredientes en las preparaciones. Así, en la cocina técnica y desde el punto de vista nutrimental, una ración de carne de res es de 120 g, en cambio en la cocina comercial se llegan a utilizar raciones de 200 a 300 g por persona; por lo tanto, cada empresa o servicio puede diseñar su catálogo de ingredientes por persona sobre bases plenamente justificadas. En este catálogo, la descripción de los alimentos se hace con base en los alimentos y sus derivados.

La empresa puede establecer su propio catálogo de ingredientes con base en sus necesidades y comercialización.

El catálogo de ingredientes se clasifica por grupos, y en él se describen las cantidades de acuerdo con el tipo de la preparación (cuadro 3-3).

CATALOGO DE ALIMENTOS O CUADRO BASICO

De todos los catálogos, éste es de suma importancia, ya que sienta las bases para la adquisición y abastecimiento de los víveres que se consunen en el

Cuadro 3-2. Catálogo de utensilios

Artículo	*Almacén*	*Preparación previa*	*Cocción y aderezo*	*Distribución*	*Dirección*	*Aseo*
Abrelatas metálico para fijar a la mesa de 11 pulgadas (28 cm aproximadamente) de largo, con 3 engranes y 3 cuchillas		1				
Abrelatas de paloma de acero inoxidable, con mango tipo doméstico		1				
Azucarera de vidrio, con tapa de acero inoxidable, capacidad para 300 g				1		
Bandeja desechable para alimentos con 5 divisiones con tapa tipo fuelle integrado a la base de 27 × 19 × 7.7 cm				1		
Bandeja inserta de policarbonato transparente con capacidad para 10 y 15 L			1	1		
Batidor manual tipo francés (grueso) de acero inoxidable en forma de globo de 30 cm de longitud			1			
Bote para basura de polietileno de alta densidad, redondo con reborde reforzado y agarraderas para uso fuerte, con base rodable o para empatar con base de patín, con 70 cm de altura y 60 cm de diámetro, con tapa de igual material	1	1	1	1		1
Cacerola budinera de aluminio triple, fuerte, de 2.8 mm de espesor, con diámetros de 24, 35, 44 y 60 cm, con asas y tapa, con agarradera con capacidades para 5, 15, 25 y 50 L			4			
Cafetera pava de aluminio sencillo de 0.8 mm de espesor, con tapa y asas del mismo material, capacidades para 5 y 8 L			2	2		
Chaira de 30 cm de largo con mango de madera		1	1			

(Continúa)

Cuadro 3-2. Catálogo de utensilios. *(Continuación)*

Artículo	*Almacén*	*Preparación previa*	*Cocción y aderezo*	*Distribución*	*Dirección*	*Aseo*
Cuchillo de acero inoxidable tipo carnicero, con hoja de 20 cm, de 2.5 mm de espesor de acero al carbón tipo 1 000		1	1			
Cuchillo de acero inoxidable para mondar con hoja de 7.5 cm y 1.5 mm de espesor		1				
Cuchillo de acero inoxidable, calibre tipo 5, con hoja de 30 cm de largo y 3 mm de espesor		1	1			
Cuchillo de acero inoxidable ondulado, con hoja de 20 cm de largo		1	1	1		
Cuchillo de acero inoxidable, con filo de sierra de 30 cm de largo		1	1			
Cuchara sopera de acero inoxidable para integrar cubierto de mesa				1		
Cucharita cafetera de acero inoxidable para integrar cubierto				1		
Cuchillo de acero inoxidable para integrar cubierto de mesa						
Escurre verduras de aluminio doble fuerte de 3 mm de espesor, con patas de 40 cm de altura			1			
Espátula corta tipo paleta de acero inoxidable, con mango de madera de 17.5 cm de largo			1			
Espumadera de acero inoxidable de 16 cm de diámetro			1			
Exprimidor eléctrico tipo doméstico		1				
Jarra de vidrio con pichel y asa, capacidad de 2 L				1		
Molde de cristal refractario 30 × 40 × 5 cm		1	1	1		
Molde rectangular de acero inoxidable de 32 × 53 × 15 cm						
Olla recta con tapa y agarraderas de aluminio triple fuerte de 2.7 mm de espesor, capacidades para 6, 9, 17 y 100 L		1	1			

(Continúa)

Cuadro 3-2. Catálogo de utensilios. *(Continuación)*

Artículo	*Almacén*	*Preparación previa*	*Cocción y aderezo*	*Distribución*	*Dirección*	*Aseo*
Pala de madera de encino de una sola pieza de 60 × 1.50 cm (puede ser policarbonato)			1			
Pinza tipo tenaza para pan, de plástico duro de 30 cm de largo			1	1		
Plato trinche o plato principal de 20 a 25 cm de diámetro				1		
Plato trinche, segundo plato de 17 cm de diámetro				1		
Plato para pan o postre de 15 cm de diámetro				1		
Plato terno de 15 cm de diámetro				1		
Plato para compota o fruta de 11 cm de diámetro				1		
Portacubiertos de acero inoxidable para máquina lavadora				1		
Portacuchillos de pared de madera de encino de 10 cm de espesor, con ranuras para colocar utensilios		1	1			
Rallador manual de 4 lados tipo casero		1	1			
Rebanador de verduras, con 5 conos de cortes, tipo doméstico		1				
Recipiente para bebidas con asas y tapa de cierre hermético, todo de policarbonato en diversas capacidades (4, 12 y 20 L)				1		
Salero de vidrio con tapa de acero inoxidable, capacidad para 30 g				1		
Sartén de lámina negra de 40 cm de diámetro			1			
Sartén cónica de aluminio doble fuerte de 2.8 mm de espesor, con 24 cm de diámetro, con mango de aluminio fundido			1			
Tabla de policarbonato de una sola pieza de 45 × 30 × 2.5 cm para picado manual			1			
Tapa base para bandeja de divisiones de 37 × 27 × 5 cm de poliestireno de calibre 100 en color, formada al vacío con reforzamiento en orillas y pestaña para empatar con base				1		

(Continúa)

Cuadro 3-2. Catálogo de utensilios. *(Continuación)*

Artículo	*Almacén*	*Preparación previa*	*Cocción y aderezo*	*Distribución*	*Dirección*	*Aseo*
Bandeja de melamina con divisiones para empatar con tapa base e integrar un módulo, reforzada en orillas y división				1		
Taza terno (tamaño específico de una taza de 150 ml que se acompaña de su plato) con capacidad de 150 a 200 ml				1		
Taza graduada de vidrio o policarbonato con capacidad para 500 ml		1	1			
Tazón para compota, capacidad para 150 ml				1		
Tazón para sopa o cereal, capacidad para 360 ml				1		
Tenedor de 2 puntas (diablo) de 39 cm de largo con mango de madera		1	1			
Tenedor de acero inoxidable para cubierto de mesa				1		
Termómetro para inmersión en alimentos tipo pluma con rango de 100°C				1		
Tijera para cortar pollo		1	1			
Vaso de vidrio para diversos usos y volúmenes: jugo, agua, leche, etcétera				1		

Dotaciones sujetas a indicador por volúmenes y áreas de producción.

servicio. Su objetivo es garantizar una adecuada selección de alimentos de acuerdo con las necesidades planteadas y autorizadas. Tiene los siguientes propósitos:

1. Conocer la bromatología de los alimentos incluidos
2. Identificar las características organolépticas y fisiológicas del alimento
3. Señalar las características químicas y biológicas que influyen en las técnicas de almacenamiento
4. Controlar los alimentos que se utilizan en el servicio de alimentos para mantenerse dentro del presupuesto de alimentos
5. Adquirir únicamente los alimentos que son acordes al tipo de cocina y que están previamente autorizados
6. Identificar los alimentos que tienen factor de corrección y cuál es su índice
7. Sustentar información para calcular grandes volúmenes de consumo, su adquisición en el mercado y sus costos

La estructura del documento se basa en dos aspectos: la identificación de los alimentos por grupo vector de energía (cuadro 3-4) y la descripción de los

Cuadro 3-3. Catálogo de ingredientes

Alimento por preparación	*Cantidad*
Leche	
Simple	200 ml
Para chocolate	170 ml
Para combinar	150 ml
Para atole	150 ml
Para postre	100 ml
Para sopa	100 ml
Como base	50 ml
Crema	
Para saltear	15 g
Para pan	10 g
Para puré	10 g
Como base	5 g
Mantequilla	
Para postre	30 g
Para aderezo	20 g
Para pastel	15 g
Para pan	10 g
Para sopa	10 g
Como base	5 g
Para engrasar	3 g
Queso	
Como ración única	45 g
Para rellenar	30 g
Para gratinar	30 g
Como postre	30 g
Para aderezo	5 g
Vegetales	
Para jugo	200 g
Para ensalada	120 g
Para puré	120 g
Para sopa	100 g
Para guarnición	80 g
Como ingrediente combinado	30 g
Para salsa	30 g
Como condimento	5 g
Vegetales de hoja y rama	
Para ensalada	40 g
Para guarnición o aderezo	20 g
Como condimento	3 g
Embutidos	
Jamón como ración única	30 g
Jamón para guarnición	30 g
Jamón para mechar	30 g
Jamón como condimento	5 g
Salchichas coctel ración única	100 g
Tocino para mechar	30 g
Tocino como aderezo	10 g
Cereales	
En hojuelas	40 g
Para sopa seca	30 g
Para segundo platillo	30 g
Para postre	20 g
Para atole	5 g
Para condimento	3 g
Frutas	
Para jugo	400 g
Como ración entera	250 g
Para ensalada	200 g
Para coctel	180 g
En almíbar	100 g
Como ingrediente	80 g
Para aderezo	20 g
Deshidratadas	3 g
Jugos	
Embotellados	200 ml
Enlatados	180 ml
Para aderezo	3 ml
Carnes	
Costilla de res	170 g
Filete de res (limpio)	150 g
Cuete de res	150 g
Pulpa de res	120 g
Molida de res (para combinar)	80 g
Molida de cerdo (para combinar)	40 g
Falda de res	70 g
Cerdo	
Chuleta	150 g
Bistec	120 g
Aves	
Pollo por ración	250 g
Pollo por pieza	1/8
Pollo en pulpa	150 g
Pescado	
Filete	150 g
Para cebiche	80 g
Seco o en salmuera	70 g
En lata	45 g
Para sopa	40 g
Vísceras	
Pancita de res	200 g
Lengua de res	160 g
Pata de cerdo o res	150 g
Hígado de res	120 g
Menudencias	30 g
Pastas	
Tipo italiana	30 g
Menudas para sopa caldosa	20 g
Para entremés	15 g
Para combinación	10 g
Harinas	
Para pastel	80 g
Para *hot cakes*	60 g
Para crepas	45 g
Para enharinar	10 g
Para postre	8 g
Para atole	5 g
Para salsa de base	3 g
Para ligar	3 g
Leguminosas	
Como plato principal	20 g
Para sopa	15 g

Nota: Las cantidades están dadas en peso neto; por eso, se debe aplicar el factor de corrección para obtener el peso bruto.

Cuadro 3-4. Clasificación de los alimentos

Grupo	Alimento	Vectores
1	Cereales	De proteína
2	Leguminosas y oleaginosas	
3	Carnes, aves, pescados, mariscos, huevos, otro tipo de alimentos de uso regional	
4	Lácteos	
5	Frutas	De carbohidratos
6	Verduras	
7	Azúcar y mieles	
8	Aceites y grasas	De lípidos
9	Alimentos procesados industrialmente	
10	Condimentos, aditivos y complementos	

víveres de acuerdo con determinadas características (cuadro 3-5). Generalmente, todos los productos contienen estas descripciones.

En la columna Grupo vector, se describe cada alimento de acuerdo con la energía que proporciona; por ejemplo, cereal. En la columna Nombre y presentación se utiliza el nombre del alimento tal como se conoce o como se identifica en la región o localidad y se complementa la información con la descripción del producto y su presentación; por ejemplo, arroz, grano descascarillado y pulido; se adquiere a granel o empaquetado en volúmenes de 1 a 10 kg o en costales de 50 kg. La descripción por atributos se refiere a la descripción de las características organolépticas de cada alimento. Cuando está en su forma natural y cuando está procesado industrialmente se describen los ingredientes, las cuentas bacteriológicas, conservadores y aditivos que contiene el producto. Por ejemplo, arroz, grano entero blanco, comestible en 100%, con una humedad aproximada de 10%. La composición nutrimental enuncia el aporte calórico y demás nutrimentos que contiene el producto. Por ejemplo, 100 g de arroz proporciona 353 calorías, y contiene 79 g de carbohidratos, 7 g de proteína, 1 g de lípidos, 10 mg de calcio, y 0.3 g de fibra, sin factor de corrección. Las técnicas de almacenamiento describen las características del empaque o presentación con que se protege al alimento, así como la detección de los defectos críticos y cómo almacenar y conservar el producto. Por ejemplo, arroz integral, en empaque de polietileno, con un peso neto de 2 kg. Se debe observar que el producto no presente cuerpos extraños, no tenga granos manchados o yesosos. El paquete debe estar íntegro, sin perforaciones o roto. Se debe almacenar en un lugar fresco y seco.

Cuadro 3-5. Descripción de cada alimento

1	2	3	4	5
Grupo vector	Nombre y presentación	Descripción por atributos físicos, químicos y biológicos	Composición nutrimental	Técnicas de almacenamiento

Una vez elaborada la identificación de cada alimento se procede a integrar el catálogo o cuadro básico de alimentos. Para ello es necesario seleccionar los alimentos de uso común en la cocina técnica, y a partir de éste, cuando por excepción o demanda específica se requiera incluir alimentos más especializados o no incluidos en este documento, se puede agregar, siempre y cuando estén avalados por la autoridad competente; esto con base en como se ha mencionado (cuadro 3-6). Este documento favorece el control en la adquisición de los alimentos y, consecuentemente, de los gastos de operación (cuadro 3-7).

CATALOGO DE MINUTAS O FORMULARIO DIETETICO

Dentro de todos los catálogos de trabajo que permiten la planeación, ejecución oportuna y adecuada, está el catálogo de minutas, el cual por su operatividad

Cuadro 3-6. Modelo de identificación individual por alimento para el cuadro básico de alimentos

Grupo	*Nombre y presentación*	*Descripción y atributos*	*Composición nutrimental*	*Normas de recepción*
Fruta	Mango. Se expende a granel por kilogramo o por taras (cajas) de plástico o madera que permiten la ventilación con resistencia a la humedad y temperatura que garantice el manejo correcto de la fruta	Familia de las anacardiáceas (*Mangifera indica*). Existen variedades en Veracruz, Sinaloa, Guerrero y Oaxaca. Se cultiva en clima cálido a menos de 1.50 m sobre el nivel del mar. Se cosecha de marzo a septiembre. La temporada es de mayo a julio. Su forma es oval, de cáscara lisa delgada y su capa ligeramente grasos. El fruto maduro es amarillo o rojizo y con ligeras manchas. La pulpa es blanda amarilla y jugosa, con aroma y gusto *sui generis*, con fibras suaves de acuerdo con su madurez. Contiene un hueso plano rico en fibra dietaria	Agua, 86 g Energía, 0.21 mJ Carbohidratos, 11.7 g Proteína, 0.9 g Grasa, 0.1 g Calcio, 19.0 mg Hierro, 1.5 mg Tiamina, 0.06 mg Riboflavina, 0.08 mg Niacina, 0.65 mg Acido ascórbico, 65 mg Vitamina E (RE), 207 μg Fibra dietaria, 0.8 g Desecho máximo, 50% Factor de corrección, 2	Comprobar al recibir: *A.* La integridad e higiene en que viene o contenedor *B.* Que el producto no tenga plagas, grietas o manchas, por exceso de madurez, o golpes (a esto se le conoce como *defecto crítico*)

Cuadro 3-7. Alimentos que integran un cuadro básico general

Grupo	*Alimento vector*	*Descripción de los alimentos que integran el grupo*
1	Cereales	Arroz, avena en todas sus presentaciones, cebada perla, cereales modificados, galletas, maíz en todas sus variedades industrializadas, salvado, trigo, tortillas en todas sus variedades, pinole, pastas para sopa, panes en todas sus variedades
2	Leguminosas	Alubias, frijol, garbanzo, haba, lenteja, soya
	oleaginosas	Ajonjolí, almendras, avellanas, cacao en todas sus presentaciones, cacahuates en sus presentaciones, nuez, piñón, pistache, semillas y pepitas en todas sus variedades
3	Carnes	Rojas: cerdo, carnero, ternera, res y sus vísceras
		De aves: gallina, pollo, pato, pichón, y sus vísceras
		Pescados: fresco, enlatado, seco, mariscos, moluscos y crustáceos
		Huevo: fresco, deshidratado, de todo tipo de aves
		Otros vectores: acociles, *ahuautle* ("huevo de hormiga"), armadillo, conejo, gusanos de maguey, iguana, jumiles, venado
4	Lácteos	Leche: fresca en sus variedades y composiciones, evaporada, condensada, en polvo, yogur
		Quesos: fresco, crema, doble crema, añejo, holandés, requesón, específicos de una región (Camembert, Oaxaca, Chihuahua, parmesano, etc.)
5	Frutas	Cítricas: naranja, limón, mandarina, toronja, lima
		De pulpa suave: durazno, plátano, chabacano, mamey, sandía, zapotes, pera, papaya, kiwi
		De pulpa fibrosa: piña, granada, tuna, fresa, higo, guayaba
		De pulpa dura: jícama, manzana, membrillo, perón, melón
6	Verduras	De hoja: lechuga, acelga, espinaca, berro, cilantro, perejil
		De cáscara o pulpa con fibra: chayote, alcachofa, elote, nopal, romeritos, espárragos, chícharo, ejote
		De cáscara y suaves: aguacate, jitomate, tomate, cebollas, calabacitas, col, coliflor, flor de calabaza, brócoli
		De tubérculo o raíz: rábano, zanahoria, camote, papa, yuca, betabel
		De semilla: chiles frescos y secos en todas sus variedades, enlatados y vinagretas
7	Azúcares y mieles	Azúcar: refinada, morena, glas (de azúcar molida en polvo muy fino), piloncillo
		Mieles: de maíz, de caña, de abeja, jarabes
		Otros: mermelada, ate, almíbar, compotas, gelatinas, cajeta, helados, nieves
8	Aceites y grasas	Aceites de semillas: de maíz, algodón, soya, cacahuate, cártamo
		Cremas: de leche, margarina, mantequilla, crema de cacahuate, sustitutos de la leche
		Grasas: manteca de cerdo, manteca vegetal, tocino
9	Alimentos procesados	Jugos: de vegetales, frutos y concentrados
		Enlatados: sopas, carnes, mariscos, dulces y vegetales
		Aderezos: mayonesa y salsa en variedades
		Bebidas: refrescos, vinos, bebidas carbonatadas y no alcohólicas
10	Otro tipo de alimentos	Especias: jengibre, mejorana, orégano, ajo, canela, clavo, comino, tomillo, productos industrializados para condimentos
		Condimentos: ajonjolí, mostaza, vainilla, sal, vinagre
		Aditivos: grenetina, levadura
		Saboreadores: sintéticos, soya, concentrado de carne

Nota: el servicio de alimentos puede integrar dentro de este catálogo o cuadro básico de alimentos todos los víveres que considere necesarios para la elaboración de platillos que integran los menús. La inclusión al catálogo está condicionada por las necesidades justificadas, productos autorizados con base en el presupuesto y garantía de sanidad.

se denomina *formulario dietético*. Su contenido se basa en el catálogo de alimentos e ingredientes; con esta información es posible el diseño de menús, respetando los conceptos de la dietología. El objetivo de este documento es el de contar con un instrumento técnico permanente que permita ir incorporando en su contenido todo tipo de preparaciones y que, finalmente, se armonicen, de tal forma que se puedan estructurar infinidad de menús.

Este catálogo se integra con cuatro módulos básicos: 1) fórmula dietosintética; 2) raciones y volúmenes que conforman un régimen nutricio para un adulto en 24 horas; 3) distribución para su consumo, y 4) diseño del platillo.

1. *Fórmula dietosintética*. Contiene el cálculo del requerimiento nutricio para una persona adulta, con una estatura promedio de 1.70 m y una actividad moderada. Esta fórmula es la pauta para calcular, desde el punto de vista nutricio, las raciones y cantidades que debe aportar un menú normal para un individuo con las características ya mencionadas; por lo tanto, el requerimiento y aporte calórico de un menú en 24 horas deben tener la siguiente fórmula:

Fórmula dietosintética	*Nutrimento*	*Porcentaje*	*Gramos*	*Calorías*
Adulto de 1.70 m con una actividad moderada	Carbohidratos	60	421	1 684
	Proteínas	10	70	280
	Lípidos	30	93	837
		100		2 801

2. *Volúmenes o raciones globales a consumir en un ciclo de 24 horas, acorde al cálculo nutricio*. Se debe mantener un balance equitativo entre el número de comidas o servicios a suministrar dentro del ciclo eje. En un adulto que requiere 2 800 kcal, el aporte energético se calcula de la forma siguiente:

Alimento	*Ración*	*Volumen*	*Carbohidratos*	*Proteínas*	*Lípidos*	*Calorías*
Lácteos	1 ½	300 ml	15	11	11	197
Carnes	4	120 g	0	28	20	292
Vegetales	4	400 g	28	8	0	144
Frutas	10	1 000 g	100	0	0	400
Cereales, harinas y pastas HP	7	280 g	175	28	14	938
Carbohidratos	10	100 g	100	0	0	400
Aceites	5	50 g	0	0	50	450
		Gramos	418	75	95	2 813
Total de la fórmula dietética en el cálculo real		%	59	11	30	100
		Calorías	1 672	300	855	2 827

Fuente: Valores promedio de cálculo de guías dietológicas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

3. *Distribución para su consumo.* En este módulo se distribuyen las raciones volúmenes del cálculo anterior, de acuerdo con el número de comidas o servicios que se suministran. Conforme al ciclo normal de alimentación, se establecen tres tiempos para el consumo de alimentos en 24 horas; para ello, las raciones globales se distribuyen entre los tres tiempos (desayuno, comida y cena). Con este cálculo y distribución se tiene una garantía de un aporte nutricio adecuado al individuo, y el aporte está equilibrado en cada tiempo de consumo. En el siguiente recuadro se presenta un ejemplo.

Desayuno		*Comida*		*Cena*	
Alimento	*Ración*	*Alimento*	*Ración*	*Alimento*	*Ración*
Leche	150 ml			Leche	150 ml
Carne	30 g	Carne	30 g	Carne	30 g
Vegetales	100 g	Vegetales	200 g	Vegetales	100 g
Frutas	150 g	Fruta	100 g	Fruta	150 g
Cereales	80 g	Cereales	120 g	Cereales	80 g
Azúcares	40 g	Azúcares	20 g	Azúcares	20 g
Aceite	15 ml	Aceite	20 ml	Aceite	20 ml

4. *Diseño de los platillos.* Con toda la información anterior se procede a diseñar las preparaciones o los platillos que van a integrar el menú. Por lo general se diseñan menús para ciclos de 15 a 30 días, los cuales se reciclan periódicamente; esto disminuye los tiempos de cálculo y el diseño constante de minutas. Con toda esta información se conforma el catálogo de minutas. En el recuadro siguiente se presenta un ejemplo de una minuta para los tres servicios.

Desayuno	*Ingredientes*	*Volúmenes*
Jugo de naranja	Naranja	240 g
Café con leche	Café	3 g
	Leche	150 ml
	Azúcar	10 g
Huevo ranchero	Huevo	2 piezas
	Jitomate	30 g
	Chile serrano	1 g
	Tortilla	40 g
	Aceite	5 ml
	Cebolla	c/s
	Sal	c/s
Pan de dulce	Bizcocho	50 g
Comida*		
Cena*		

c/s = cantidad suficiente.

*Se desglosan igual las cantidades por cada una de las preparaciones. Este procedimiento es el mismo para la comida y cena.

4

Indicadores

INTRODUCCION

En el proceso de atención a comensales, ya sea de una unidad privada (por ejemplo, comedor de una fábrica) o de una institución de salud (por ejemplo, un hospital), la dotación de recursos ocupa un lugar preponderante, ya que ésta repercute en los estados financieros de la empresa, y en la oportunidad y calidad de la atención.

Por esto, en este capítulo se presentan los elementos que han de considerarse para la dotación de recursos dentro de un marco de racionalización, sin que esto vaya en detrimento de la calidad del servicio que se otorga.

Por la variabilidad de los tipos de servicios de alimentación que existen, deben tomarse en cuenta algunos criterios que permiten definir los rangos de aplicación en las diversas áreas, las cuales, aunque son afines técnicamente, presentan variables por las condiciones específicas de cada uno. Por ejemplo, un servicio de alimentos en un hospital es diferente de uno de un hotel: ambos proporcionan alimentos pero su estructura orgánica y sus objetivos son diferentes, aunque sus funciones son semejantes.

Para cada tipo de servicio privado o institucional, se cuenta con la instrumentación técnica que propicia la planeación adecuada y oportuna. Por esta razón, es necesario conocer algunas definiciones que se relacionan con el indicador.

Indice. Es la relación entre dos cifras que de alguna forma constituyen las estadísticas.

Indicador. Es la cifra que, como resultado de un estudio o estadística, se acepta para medir.

Servicios. Son programas o acciones que se proporcionan sin ser de tipo monetario.

Porción. Es la cantidad de ingredientes que conforman una ración.

Ración. Es la cantidad de preparaciones individuales que conforman un tiempo de alimentación (p. ej., desayuno, comida, cena) o parte de un menú.

Procesos. Son las diversas etapas establecidas y reglamentadas por una organización.

Recursos. Son los medios con que se cuenta para la prestación de un servicio.

Producción. Es la aplicación tecnológica para obtener un bien o servicio.

Productividad. Es la relación que existe entre producción obtenida y recursos utilizados.

Estudio de tiempos y movimientos (ETM). Técnica de medición del trabajo utilizada para analizar y registrar los tiempos y cambios efectuados durante una tarea con base en los parámetros.

Parámetro. Reglamentación de la relación de actividades o indicadores basándose en la simplificación y sistematización, con propósitos de planeación y dirección.

Aplicando esta terminología en la producción de alimentos, se puede decir que el índice es la representación estadística de la información generada en el servicio; por ejemplo, el número de raciones por paciente o número de raciones servidas en un comedor. En cuanto al indicador, es necesario ampliar su concepto, ya que de ello depende una aplicación objetiva durante la planeación y los procesos.

El indicador se inicia a partir de un índice que se ha analizado y comparado con la productividad, obteniendo un resultado que se norma o reglamenta. Para que este indicador se aplique correctamente es necesario que cumpla con los siguientes requisitos:

1. *Validez.* Es decir, que defina concretamente qué se quiere medir. Por ejemplo, un indicador para dotar de personal al área de cocción.
2. *Objetividad.* Dar el mismo resultado, independientemente de quién lo aplique o calcule. Por ejemplo, para dotar de una licuadora industrial se aplica la fórmula: número de raciones × número de servicios.
3. *Sensibilidad.* Capacidad de detección para cambios ocurridos en situaciones específicas. Por ejemplo, la dotación de víveres varía de acuerdo con el incremento o decremento de la producción.
4. *Especificidad.* Refleja los cambios o condiciones en cada situación en la que se aplique. Por ejemplo, el indicador para determinar el número de raciones varía en un hotel (se sirve una ración por comensal) y en un hospital, se sirven tres raciones a un paciente.

En conclusión, para determinar los indicadores de recursos en cualquier ámbito es imprescindible contar con las estadísticas mensuales, las necesidades, cantidades o demandas reales, el arquetipo del servicio y el estudio de tiempos y movimientos del personal (cuando esto corresponda a la dotación de personal).

Al identificar estos requisitos, el planeador o directivo de un servicio está capacitado para determinar las necesidades de recursos acorde a sus demandas de forma sistematizada, así como para contar con un método de evaluación que le retroinforme de los aciertos o deficiencias en el desarrollo de la operación y en la calidad de sus servicios.

Por la importancia que reviste el recurso humano, este capítulo se inicia con la metodología para obtener un indicador de espacios y personas.

INDICADOR PARA ESPACIOS VITALES

Espacios

Todo ser humano requiere de un espacio, el cual debe respetarse para permitir la seguridad y desarrollo del individuo. En la vida laboral, el personal también necesita de un espacio en donde realice todos sus movimientos durante el desempeño de sus funciones.

Con respecto a la estructura física de un servicio de alimentos, es necesario conocer las medidas que constituyen el espacio vital y laboral.

Espacio vital

Lo constituye las distancias que se guardan entre el individuo y su entorno, ya sea de forma estática o cuando se desplaza o interacciona con otro espacio vital.

A continuación se presentan las características de tres zonas de espacio con sus medidas aproximadas para un adulto de 70 kg, con una estatura de 1.70 m y en condiciones normales.

1. *Espacio vital.* Se integra dentro de una circunferencia de 1.30 m, y corresponde a la posición vertical del individuo en un punto fijo, sin hacer o tener movimiento
2. *Espacio estático.* Se define tomando en cuenta una estatura promedio y con la dimensión que permita tener los brazos abiertos (horizontales al cuerpo), así como el movimiento del pie para iniciar la marcha. Este espacio se integra dentro de una circunferencia de 1.50 m
3. *Espacio de desplazamiento.* Corresponde a la utilización de los dos pies, como marcha. Se basa en el espacio estático más la dimensión de cada pie, que es menor que 30 cm. Esto da una circunferencia de 1.80 m

Espacio de interacción

Corresponde al encuentro con el otro espacio al desplazarse durante la caminata. Este enlace es lo que integra un diámetro de 2.10 m (fig. 4-1).

Espacio laboral

Se constituye igual que el vital y sus variaciones. Se caracteriza por el respeto que se debe tener a la integridad del trabajador. Se fundamenta básicamente en el tipo de interacción, ya que por sus actividades requiere estar en contacto con el mobiliario y equipo. Generalmente, el trabajador desempeña funciones dinámicas, lo que permite identificar con certeza la necesidad de espacios (fig. 4-2).

Para establecer los espacios se requiere tomar en cuenta lo siguiente:

1. Entre la persona y la mesa de trabajo debe haber 10 cm de distancia
2. Entre la mesa y la espalda de la persona debe haber 70 cm de espacio

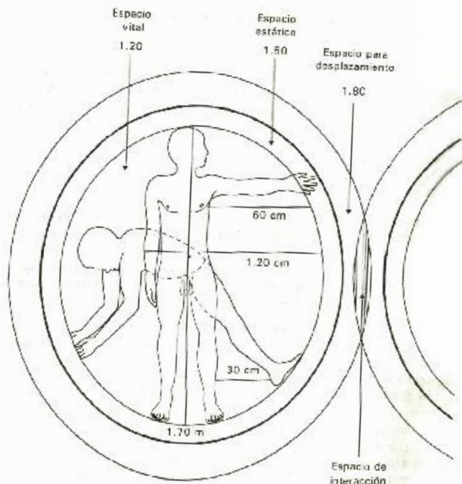


Fig. 4-1. Índice de espacios vitales.

3. Entre la espalda y el pasillo de flujo debe haber 1.20 m de distancia
4. De la mesa a la espalda debe existir un espacio de 1.40 m
5. La distancia para el movimiento de brazos debe ser de 70 cm, de frente y lado
6. La altura del mobiliario debe ser de 0.90 a 1.10 m aproximadamente
7. Para el desplazamiento de interacción se requiere de una distancia de aproximadamente 1.50 a 2.20 m

INDICADOR PARA LA DOTACION DE PERSONAL

Para la obtención de este indicador cabe recordar que para que éste se aplique correctamente es necesario que cumpla los cuatro requisitos ya mencio-

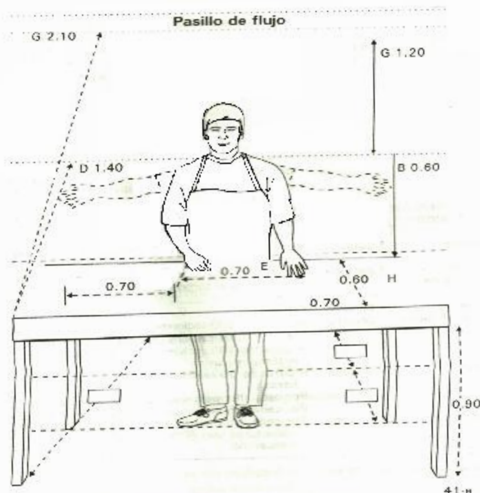


Fig. 4-2. Indices para el espacio vital en las operaciones laborales.

nados: validez, objetividad, sensibilidad y especificidad. Estos deben estar de forma permanente cuando se realice el cálculo de una plantilla para la dotación del recurso humano. De manera genérica se presentan los *indicadores* para la dotación de personal por categorías en un servicio de alimentos, independientemente de los indicadores que cada empresa debe realizar por medio de estudios de "sombra" específicos por categoría. Para tal efecto se presentan dos modelos: uno para calcular una plantilla de personal con base en los indicadores y el otro para realizar el estudio de "sombra". (Véase recuadro en la siguiente página.)

Categoría		Indicador genérico
Auxiliar de servicio	1 persona	Por cada 300 raciones para el almacén de víveres En el turno matutino con jornada de 6.5 horas, cada que se rebasen estas raciones se ubica a la siguiente persona en el turno siguiente
	1 persona	Por cada 80 raciones a preparar en el área de cocción, por turno, con jornadas de ocho horas en el turno matutino y 6.5 horas en el vespertino
	1 persona	Por cada 30 comensales para el área de distribución, asignando 60% del personal en el turno matutino y 40% en el turno vespertino. En caso de requerir personal en el turno nocturno, se asigna 5% del total
Ayudante de oficial	1 persona	Por cada 130 raciones a preparar por turno, con jornadas de ocho horas
Oficial de cocina o jefe de producción	1 persona	Por cada 150 raciones a preparar por turno, con jornadas de ocho horas en el turno matutino y de 6.5 horas en el vespertino
Jefe de cocina	1 persona	Para todo el servicio, con jornada de ocho horas y turno rotatorio
Profesional de nutrición o rama afín	1 persona	A partir de 150 raciones por turno, en jornadas de ocho horas para el turno matutino y 6.5 horas para el vespertino
Almacenista	1 persona	Por unidad
Ayudante de almacén	1 persona	A partir de 200 raciones, con jornada de ocho horas, se le asigna, de preferencia, el turno vespertino
Secretaria	1 persona	A partir de 100 raciones, con jornada de ocho horas en el turno matutino
Intendencia	1 persona	A partir de 50 raciones por turno, con jornada de ocho horas
Cubre descansos	1 persona	Por cada tres personas, si es de lunes a sábado* Por cada 2.5 personas, si es de lunes a viernes*
Cubre vacaciones	1 persona	Por cada 7 trabajadores por categoría asignando las coberturas con 60% en el turno matutino y 40% en el vespertino

*Esto se aplica para cada categoría

Fórmulas para aplicar el Indicador de personal

$$\text{Número de personas por categoría} = \frac{\text{Número de raciones (por turno)}}{\text{Indicador por categoría}} \quad (4.1)$$

Ejemplo:

$$\frac{265 \text{ raciones}}{80 \text{ indicador}} = 3 \text{ personas}$$

$$\text{Número de personal por área} = \frac{\text{Número de raciones}}{\text{Indicador por área}} \quad (4.2)$$

Ejemplo:

$$\frac{265 \text{ raciones}}{30 \text{ indicador}} = 9 \text{ personas}$$

$$\frac{\text{Número de personal para cubrir descanso semanal}}{} = \frac{\text{Total del personal (por categoría)}}{\text{Factor específico: (3 o 2.5)}} \quad (4.3)$$

Este factor específico se aplica de la siguiente forma:
Si se trabajan cinco días de la semana, se aplica el factor 2.5.
Si se trabajan siete días, se aplica el factor 3.

Ejemplo:

$$\frac{\text{6 auxiliares}}{\text{3 factor}} = \text{2 auxiliares}$$

$$\text{Número de personal para cubrir vacaciones} = \frac{\text{Total del personal (por categoría)}}{\text{Factor 7}} \quad (4.4)$$

Ejemplo:

$$\frac{\text{19 auxiliares}}{\text{Factor 7}} = \text{núm. de auxiliares}$$

Nota: para distribuir equitativamente las cargas de trabajo entre el personal calculado en la operación, se complementa esta información con la que está contenida en el apartado de Control del personal en el capítulo 11.

Modelo para el cálculo de una plantilla de personal para un servicio de alimentos

Introducción

La dotación de personal se basa en indicadores estandarizados, o bien en los estudios de "sombra" que se hayan realizado previamente. En el cálculo de todas las categorías, se requiere tomar en consideración las políticas de la empresa, sus objetivos, presupuesto y arquetipo del servicio.

Es importante mencionar que no por fuerza se requiere la dotación de todas las categorías. Es necesario valorar si la demanda, las instalaciones y el tipo de cocina la requieren.

Objetivo

Dotar el recurso humano acorde a las necesidades reales del servicio.

Organización

El desarrollo de este procedimiento requiere de dos fases:

1. La identificación de la productividad, ya sea real o estimada (cuadro 4-1)
2. El cálculo del número de personal por categoría de acuerdo con las fórmulas establecidas (cuadro 4-2)

Cuadro 4-1. Identificación y productividad

Servicio	*Fecha de cálculo de plantilla*
Número de personal con derecho Número de comensales	Número de raciones estimadas Número de raciones reales

Asimismo, es necesario contar con un formato que contenga los rubros necesarios para registrar las cantidades obtenidas de la aplicación de cada indicador.

Modelo para realizar un estudio de "sombra" en el personal

Objetivo general

Obtener el indicador real mediante la determinación de tiempos y funciones que realiza una persona en una jornada

Objetivos específicos

1. Codificar los tiempos en que una persona realiza las actividades descritas en el funciograma por categoría
2. Analizar los movimientos realizados durante el desarrollo de las actividades dentro de una jornada
3. Comparar y analizar los resultados de tiempos y movimientos reales contra los ideales (del funciograma)
4. Determinar los tiempos y movimientos reales ejecutados por la persona en estudio

Organización

Para el seguimiento de "sombra" se requiere realizar en dos fases lo siguiente:

Cuadro 4-2. Cálculo global de la plantilla

				Distribución por turnos		
Area	*Categoría*	*Jornada (horas)*	*Total de plazas Ejemplo:*	*Matutino Ejemplo*	*Vespertino*	*Descanso Coberturas*
Cocción	Auxiliar	8 6.5	6	3	3	1
Preparación previa	Auxiliar	8	4	2	2	1 con horario móvil
Distribución	Auxiliar	8	9	5	4	2 matutino 1 vespertino
	Subtotal		19	10	9	6
Cubre vacaciones	Auxiliar	8	3	2	1	0
Total de plazas			22	12	10	0

1. Organizar
   A. Definir la categoría a estudiar
   B. Seleccionar a un mínimo de tres personas para realizar las actividades
   C. Elaborar los instrumentos para la observación y registro
   D. Identificar al "observador de sombra" y dotarlo de instrumentación
   E. Definir las áreas, los espacios, los equipos y los flujos idóneos para el estudio
2. Llevar a cabo los siguientes procedimientos:
   A. Se difunde el objetivo a todos los participantes
   B. Se presentan y distribuyen los materiales de trabajo como la descripción de actividades teóricas de la categoría, el cronómetro, hojas de observación y registro
   C. Se propicia las actividades del personal con espontaneidad
   D. Se realiza el seguimiento de la "sombra", registrando las actividades diarias, periódicas y esporádicas, tiempos muertos o innecesarios, así como el número de veces que se ejecuta la actividad
   E. Simultáneamente, el directivo estima el tiempo ideal de las actividades
   F. Se concluye el estudio con el análisis y resumen del total hora/hombre (H/H) individual
   G. Se concentran los resultados del número de horas/hombre individual, y se promedian entre los participantes estudiados

Metodología

A continuación se presentan las fórmulas para medir el total de horas/hombre y el promedio hora/hombre diario.

$$\text{Total de horas/hombre} = \frac{\text{Suma de horas totales del estudio}}{\text{Número de días de estudio}} \qquad (4.5)$$

Ejemplo:

$$440 \text{ horas/hombre} = \frac{1\,318 \text{ horas}}{3 \text{ días}}$$

Promedio horas/hombre diario (por jornada) =

$$\frac{\text{Suma total horas/hombre}}{60 \text{ minutos}} \qquad (4.6)$$

Ejemplo :

$$\frac{440}{60} = 7.32 \text{ h}$$

Evaluación

Se concluye al realizar únicamente dos acciones:

1. Comparar los resultados reales contra los teóricos
2. Determinar, finalmente, el indicador

Modelo de formato para el seguimiento de un estudio de "sombra" (fig. 4-3)

El observador debe llenar esta cédula durante un periodo mínimo de tres días y uno máximo de dos semanas.

Para el cálculo del total de horas/hombre, se requiere de concentrar la información capturada durante el estudio de "sombra".

En el siguiente recuadro se presenta un ejemplo.

Actividades	*Primer día (minutos)*	*Segundo día (minutos)*	*Tercer día (minutos)*	*Horas totales (minutos)*
Diarias	309	300	312	921
Periódicas	116	70	74	260
Esporádicas	55	50	30	137
Totales	480	420	416	1 318

Se puede observar en este ejemplo que una persona realizó todas las actividades teóricas del área en 1 318 horas durante los tres días de observación, que representan 440 horas por día, divididas entre 60 minutos. Se obtiene que la persona puede desempeñar las actividades propuestas para esa área dentro de una jornada oficial de 7.32 horas, con un descanso oficial de 30 minutos en esa jornada. Por lo tanto, este resultado ya es un indicador.

INDICADORES PARA EL CALCULO DE RACIONES

Se denomina *raciones* a las preparaciones individuales que integran un menú. El instrumento que da origen a estas raciones es el formulario dietético, en el cual se desglosan los alimentos y las cantidades individuales que consume una persona. En un servicio de alimentos se preparan grandes cantidades de alimentos con base en el número de comensales, pero para determinar estos volúmenes es necesario identificar sobre qué parámetros se deben calcular. También es importante definir que el término *servicio* se refiere al tiempo de la comida, es decir, desayuno, comida o cena y que el término *preparación* se refiere a los ingredientes y *volúmenes que integran* una ración. Conocido lo anterior, se presenta la necesidad de contar con un indicador que permita estimar el número de raciones a preparar y, en consecuencia, los volúmenes de producción.

Hoja de observación y registros

Categoría: Fecha de observación:
Area de trabajo:
Número de raciones a proporcionar: Hora inicial de actividades:
Jornada oficial: Hora final de actividades:

Cédula de captura:

Número	*Descripción de las actividades*	*Clave de periodicidad*	*Número de veces en que se realiza la actividad*	*Tiempo*		*Observación específica por actividad*
				Real	*Ideal*	
1	Toma nota de lo que pide al comensal	D	2	60 minutos	30 minutos	
2	Preensambla los alimentos fríos	D	2	30 minutos	30 minutos	
3	Recibe los alimentos calientes	D	2	80 minutos	60 minutos	
4	Ensambla las bandejas y las distribuye o entrega a los comensales	D	2	180 minutos	140 minutos	
5	Lava y guarda la vajilla	D	2	30 minutos	30 minutos	
6	Realiza la limpieza exhaustiva	P	1	—	60 minutos	
7	Asiste a la capacitación	E	1	—	60 minutos	
8	Se traslada por pasillos, elevadores, etcétera	TN	2	20 minutos	10 minutos	
9	Charla, telefonea, se ausenta	TI	3	80 minutos	30 minutos	
	Total de tiempos			480 minutos = 8 horas	450 minutos = 7 horas 30 minutos	

Observaciones: de acuerdo con el registro de horas trabajadas, se aprecia que la persona realizó sus actividades en ocho horas, lo cual denota que no efectuó la limpieza exhaustiva ni asistió a la capacitación, en cambio utilizó tiempos innecesarios en charlar. Si hubiera cumplido con los tiempos ideales, habría cubierto la jornada en 7.30 horas, dejando un tiempo de 30 minutos para un descanso obligatorio.

Claves para el registro: D = diario; P = periódico; E = esporádico; TN = tiempos necesarios (traslados, elevadores, espera de entregas, etc.); TI = tiempos inactivos (charlas, "tortuguismo", telefonea, etc.)

Fig. 4-3. Modelo de formato para el seguimiento de un estudio de "sombra".

Los factores que intervienen para establecer el indicador son los siguientes:

1. Número de personas a las que se les suministra alimentos. Por ejemplo, cuántos empleados o pacientes tienen derecho a desayunar, comer o cenar
2. Número de veces que una persona consume una ración. Por ejemplo, un paciente consume los tres tiempos, en cambio un empleado únicamente tiene derecho a tomar un desayuno
3. Número de preparaciones que conforman una ración individual. Por ejemplo, un desayuno se compone de jugo, leche, guisado, con vegetales y pan, o bien puede ser únicamente un sándwich y una bebida
4. La política de la empresa marca cuál es la prestación del servicio de alimentos. Por ejemplo, un empleado sólo tiene derecho a tomar alimentos una vez durante su jornada o un paciente consume los tres servicios diariamente durante el tiempo de su hospitalización

Una vez identificados los factores anteriores es factible la aplicación de fórmulas para obtener el indicador correspondiente.

La fórmula para calcular las raciones estimadas es la siguiente:

$$\text{Raciones estimadas} = \frac{\text{Número de personas con derechos* × 90\% de cobertura o porcentaje (\%) de asistencia × número de servicios que consume o que tiene derecho}}{} \quad (4.7)$$

Ejemplo:

En un hospital con 120 pacientes, 90% está en condiciones de tomar alimentos (108 pacientes diariamente desayunan, comen y cenan).

$$120 \times 108 \times 3 \text{ (desayuno, comida y cena)} = 324 \text{ raciones}$$

Por lo tanto, para los 120 pacientes diarios se deben preparar 324 raciones diarias.

Una vez conocido el indicador para obtener el número de raciones estimadas, también es posible calcular los volúmenes, información sustantiva para la aplicación de los indicadores en el cálculo de mobiliario, equipo y utensilios. Y de forma relevante toda esta serie de datos repercutirá en la planeación del presupuesto y costos por ración.

La fórmula para obtener los volúmenes de producción es la siguiente:

$$\text{Cantidad de alimento (del formulario)} \times \text{Número de raciones} + \text{Aplicación del factor que incide en el volumen} = \text{Volumen de producción} \quad (4.8)$$

* La empresa determina la prestación.

Ejemplo:

Para la aplicación de esta fórmula se toma como ejemplo la preparación de un postre de queso. La cantidad de queso es de 30 g o 0.03 kg.

$$0.030 \text{ kg} \times 108 \text{ raciones} + (3\ 240 \text{ kg} \times 10\%) = 3.564 \text{ kg}$$

Por lo tanto, se requiere de 3.564 kg de queso.

Este procedimiento es aplicable para todos los alimentos que tienen factor de rendimiento, ya sea por merma, o bien porque aumenta el volumen. Así, se procede a calcular todo tipo de alimentos que integran una minuta.

Factores que afectan el cálculo de los volúmenes

El cálculo nutricio de los alimentos está basado en las raciones con peso neto, que son 100% comestibles. Estas cantidades se establecen en el formulario dietético. Para calcular estas cantidades y hacer los pedidos al proveedor o las compras en el mercado es necesario identificar los factores que inciden en el peso. Para ello, es importante definir éstos.

Peso bruto (PB). Es la cantidad total del alimento tal cual se encuentra en la naturaleza o como lo entrega el proveedor. Por ejemplo, un plátano.

Peso neto (PN). Es la cantidad de alimento para consumo directo o inmediato después de ser procesado para hacerlo 100% comestible. Por ejemplo, el plátano sin cáscara.

Factor de corrección (*FC*). Es un índice que permite estimar la cantidad de alimento no comestible y que no es posible descontar en peso durante al abastecimiento. Este factor debe tomarse en cuenta durante el cálculo de los volúmenes a solicitar, ya que esto afecta las cantidades en los valores nutricios. Por ejemplo, la cáscara del plátano.

Factor de rendimiento(FR). Es un índice que debe identificarse para calcular los volúmenes al ser procesados durante la cocción. Este factor debe aplicarse para calcular la merma o rendimiento del alimento y que durante la cocción no afecte el volumen por ración y, en consecuencia, se guarde el valor energético determinado. Por ejemplo, la pulpa de cerdo tiene una merma durante la cocción de 20%, mientras que el huevo no tiene merma y su factor de rendimiento es de 100 por ciento.

Para aplicar estos factores en los cálculos y obtener las cantidades adecuadas se aplican las fórmulas siguientes:

$$\text{Peso neto} = \frac{\text{Peso bruto}}{\text{Factor de corrección}} \qquad (4.9)$$

Ejemplo:

$$\frac{3.000 \text{ kg de plátanos}}{1.35 \text{ factor de corrección}} = 2.220 \text{ kg}$$

$$\text{Peso bruto} = \text{Peso neto} \times \text{factor de corrección} \qquad (4.10)$$

Ejemplo:

2.220 kg de plátano × 1.35 = 2.997 kg

$$\text{Factor de corrección} = \frac{\text{Peso bruto}}{\text{Peso neto}} \qquad (4.11)$$

Ejemplo:

$$\frac{3.000 \text{ kg de plátano}}{2.220 \text{ kg}} = 1.35$$

Nota: cuando el resultado de una cantidad presente una fracción mayor que 0.5, ésta se redondea a un número cerrado. En las fracciones de los factores de corrección se aplica tal como se presenta.

Independientemente de aplicar las fórmulas anteriores, existen indicadores genéricos para conocer el factor de corrección en grupos de alimentos que lo requieren.

Los grupos que no tienen el factor de corrección son los cereales, las leguminosas, lácteos (con excepción de algunos quesos) carbohidratos, aceites y condimentos.

En el siguiente recuadro se presentan los grupos que tienen factor de corrección.

Alimentos		*Factor de corrección*
Carnes	Carnes en general	1.45
	Pollo sin vísceras	1.50
	Pescado entero limpio	1.60
	Crustáceos	2.70
	Moluscos	4.00
	Huevo entero	1.30
Vegetales	De cáscara y suaves	1.30
	Cáscaras y fibra	1.35
	Semillas y chile	1.40
	Hojas y ramas	1.50
	Tubérculo y raíz	2.00
Frutas	Cítricos	1.50
	Pulpa suave	1.35
	Pulpa dura	1.65
	Pulpa fibrosa	2.00
	Secas y grasosas	2.32

En los grupos de vegetales y frutas el factor de corrección es variable, dependiendo de la madurez, grado de conservación y calidad del producto.

Alimentos procesados

Estos productos, dentro de la información al consumidor, presentan el *peso drenado*, que es sinónimo de peso neto; por esto, se toma en cuenta para el cálculo de los volúmenes y el nutricio.

Dentro del concepto de alimentos procesados por métodos de cocción se encuentra el factor de rendimiento; sin embargo, se requiere de dar una mayor explicación acerca de este factor, ya que presenta dos enfoques: uno puede presentarse como merma y el otro puede dar un alto rendimiento. Para ello también existe una fórmula que permite calcular el rendimiento en sus dos fases.

En los grupos de lácteos, carbohidratos y grasas no es representativa la modificación de volúmenes, con algunas excepciones como el cereal y leguminosas, que son sensibles de combinar.

Este factor de rendimiento se mide en por ciento. Si éste es mayor que 100%, se considera alto, y si el porcentaje es menor que 100, la merma puede afectar los volúmenes para cada ración. Por esto, se debe calcular este factor para adecuar las cantidades y, así, proporcionar la cantidad adecuada en el peso neto; esto evita el proporcionar cantidades menores a las establecidas en el formulario dietético y, como consecuencia, en el aporte energético de las raciones individuales.

La fórmula consta de dos partes. La primera sirve para obtener el peso neto de la porción ya cocida; la segunda, el factor de rendimiento en porcentaje.

$$\begin{array}{c}\text{Gramos por ración}\\ \text{de rendimiento (GRR)}\end{array} = \frac{\text{Volumen de la cocción (PN)}}{\text{Raciones estimadas}} \qquad (4.12)$$

Ejemplo:

$$\frac{9 \text{ kg de carne}}{150 \text{ raciones}} = 0.60 \text{ g}$$

$$\text{\% de factor de rendimiento} = \text{GRR} \times 100 \text{ g de ingrediente*} \qquad (4.13)$$

Ejemplo:

$$\frac{0.60 \text{ (GRR)} \times 100}{0.080 \text{ g (ración de carne)}} = 75\% \text{ de factor de rendimiento}$$

Con el ejemplo anterior es posible demostrar que si la preparación de la carne ya cocida e hidratada no fue la adecuada, la merma será de 20 g, que-

* Esta cantidad está descrita en el catálogo.

Cuadro 4-3. Factores de corrección

Alimentos	*Tipo*	*Factor de corrección*
Carnes	Cerdo en pulpa	1.50
	Res en general	1.45
	Pollo sin vísceras	1.50
	Pescado entero y limpio	1.60
	Crustáceos	2.70
	Moluscos	4.00
	Huevo entero	1.30
Vegetales	De cáscara suave	1.30
	Cáscara fibrosa	1.35
	Semillas y chiles	1.40
	Hojas y ramas	1.50
	Tubérculo y raíz	2.00
	Cítricos	1.50
Frutas	Pulpa suave	1.35
	Pulpa dura	1.65
	Pulpa fibrosa	2.00
	Secas y grasosas	2.30

dando raciones de 60 g de carne. En este caso se deben revisar las técnicas de cocción. Si, por lo contrario, todo se realizó de forma correcta y se identificó plenamente el factor de rendimiento, éste debe tomarse en cuenta para calcular el peso neto, el cual se solicita al proveedor.

Basado en las experiencias operativas, es posible determinar los parámetros generales para calcular los factores que afectan los volúmenes de algunos alimentos. Éstos se presentan en por ciento y son aplicables directamente a cada ingrediente.

En los cuadros 4-1 y 4-2 se presentan los parámetros generales del factor de corrección y del rendimiento por grupo de alimento, respectivamente.

INDICADOR PARA LA DOTACION DE EQUIPO

Dentro de los artículos que más generan inversión en un servicio de alimentos se encuentra el equipo fijo y móvil; por esto, se hace imperativo establecer

Cuadro 4-4. Parámetros generales para factor de rendimiento

Alimentos	*Factor de rendimiento (%)*	*Merma o rendimiento (%)*
Carnes en general	80	20
Aves en general	85	15
Pescado entero	100	0
Crustáceos	60	40
Moluscos	70	30
Huevo	100	0
Quesos suaves	95	5
Vegetales	90 a 100	10
Frutas en general	100	0

los criterios que permitan aplicar los indicadores generales. Por lo tanto es importante tomar en cuenta los siguientes factores que intervienen en la selección, adquisición y dotación de estos artículos:

1. Identificación del tipo de servicio que se va a proporcionar: comercial, privado, hospitalario
2. Producción de alimentos por ración y volúmenes
3. Arquetipo del servicio
4. Categorías que integran la plantilla de personal
5. Identificación de la función que desempeña el equipo
   A. De almacenamiento y conservación
   B. De procesos
   C. De transformación

Equipos para el almacenamiento y conservación

En el siguiente recuadro se presentan los indicadores para la dotación de este equipo.

Para refrigeración y congelación de	Se requiere de:
Carne	2 dm^3 capacidad por kg
Lácteos líquidos	2 dm^3 capacidad por kg
Lácteos sólidos	2 dm^3 capacidad por kg
Huevo	3 dm^3 capacidad por kg
Vegetales	5 dm^3 capacidad por kg
Frutas	5 dm^3 capacidad por kg
Para almacenamiento a temperatura ambiente de	
Abarrotes líquidos	3 dm^3 de espacio por kg
Abarrotes sólidos	3 dm^3 de espacio por kg
Granos	2 dm^3 de espacio por kg

Ejemplo de aplicación de estos indicadores: se van a procesar 150 raciones de carne (la porción individual es 120 g). Para ello, se requiere de una capacidad de refrigeración específica en relación con el volumen global de carne.

Por lo tanto, se debe calcular primero el volumen global de carne, que es de 150 raciones por 120 g por persona, lo cual arroja un total de 18 000 kg de carne. Con base en los 18 000 kg de carne, ¿qué volumen de refrigeración se requiere guardar si el indicador establece que por cada kilogramo de carne se requiere de 2 dm^3? El resultado de multiplicar los 18 000 kg × 2 dm^3, da como resultado 36 dm^3. Este volumen cúbico es el espacio que se requiere para conservar la carne que se utilizará para las preparaciones que han de consumir los 150 comensales.* Por lo tanto, para adquirir el equipo de refrigeración idóneo para el volumen, se debe buscar un refrigerador de 36 dm^3 o pies cúbicos.

*Los volúmenes calculados en total están determinados por el calendario de abastecimiento (cap. 5).

Equipo de procesos

Para el cálculo de la capacidad de estos equipos, como mezcladoras, mondadoras o cortadoras, se requiere tomar en cuenta el número de raciones y los volúmenes a procesar.

Artículo	*Indicador*
Licuadora industrial	1 por servicio con capacidad para 10 l
Mezcladora vertical	1 a partir de 140 raciones, con capacidad de 4.5 caballos de fuerza (HP)
Mondadora de verduras (patata)	1 por servicio a partir de 140 raciones
Cubeadora de verduras	1 por servicio a partir de 250 raciones
Rebanadora de carnes	1 por servicio a partir de 140 raciones
Molino de carnes	1 a partir de 70 raciones, con capacidad para moler de 3 a 4 kg 1 a partir de 140 raciones, con capacidad para moler de 5 a 7 kg 1 a partir de 200 raciones, con capacidad para moler 14 kg o más
Lavadora de loza	1 por servicio, la capacidad depende del número de piezas a lavar*

*El número de piezas a lavar se estima de 7 a 10 por persona o comensal.

A continuación se presentan los equipos de uso frecuente y los parámetros generales para su adquisición.

Por ejemplo, para calcular el número de piezas a lavar por servicio:

En el desayuno y cena

1 plato terno
1 taza
1 plato trinche
1 plato para ensalada
1 plato para pan
1 compotero
1 vaso
1 juego de cubiertos
Total de piezas = 8

En la comida:

1 plato terno
1 taza
1 plato trinche
1 plato para ensalada
1 plato para pan
1 compotero
1 vaso
1 juego de cubiertos
Total de piezas = 8

La fórmula para el cálculo global de las piezas a lavar es la siguiente:

$$\begin{array}{c}\text{Número de piezas} \times \\ \text{Número de raciones utilizadas}\end{array} = \frac{\text{Número de piezas a lavar por}}{\text{persona durante el ciclo de atención}} \quad (4.14)$$

Ejemplo:

$$8 \times 120 = 960 \text{ piezas para este ciclo}$$

Equipo de transformación

Dentro de esta clasificación se encuentran los equipos que están sujetos a insumos o líquidos que por medios físicos modifican la estructura del alimento.

En el siguiente recuadro se presentan los indicadores básicos.

Artículo	*Indicador*
Estufa con 4 quemadores	1 por unidad
Estufón industrial de 1 quemador	1 a partir de 70 raciones
Horno tipo panadería	1 por unidad: tipo doméstico cuando se preparen menos de 70 raciones tipo industrial a partir de 70 raciones con compertimentos
Marmita	La dotación de este equipo depence de los volúmenes a preparar y de las capacidades industriales de estos equipos
Olla a presión, con capacidad para 4 a 8 L	1 por unidad cuando se preparen menos de 70 raciones
Olla a presión, con capacidad para 15 L	1 por unidad a partir de 70 a 140 raciones
Marmitas de volteo fijas y móviles*	La dotación de este equipo depende de los volúmenes y tiempos simultáneos durante la cocción (por ejemplo, sopa caldosa, estofado, frijoles)
Marmita de 20 gal	1 a partir de 200 raciones
Marmita de 30 gal	400 raciones
Marmita de 40 gal	550 raciones
Marmita de 50 gal	650 raciones
Marmita de 60 gal	800 raciones
Marmita de 80 gal	1 000 raciones
Vaporera tipo industrial	1 a partir de 140 raciones
Plancha freidora	1 por unidad
Sartén eléctrica	1 a partir de 300 raciones
Campana extractora de vapor	1 por unidad*

*Las medias varían dependiendo del espacio que abarque la zona de calientes dentro del área de cocción.

INDICADORES DE UTENSILIOS Y ENSERES DE COCINA

Como se ha venido mencionando, la planeación adecuada y correcta de los recursos es primordial para brindar un servicio de calidad; por esto, un directivo no solamente debe tener los catálogos de sus insumos, sino también es imperativo que identifique sus necesidades reales, desde un tenedor hasta el tipo de lavavajillas.

Los indicadores para la dotación de artículos de cocina y comedor también dependen de la productividad, número de comensales y, lo más importante, de los tiempos y ciclos de uso, entendiendo esto como el número de veces y tiempo que se utiliza un artículo durante el servicio

Para la dotación de estos artículos se requiere tomar en cuenta los siguientes criterios:

1. Número de comensales estimados
2. Ciclos de utilización
3. Tiempo de vida del artículo

4. Areas en donde se utilizan
5. Existencias en operación y en reserva
6. Por ciento estimado para la reposición
7. Tiempos de mayor demanda
8. Normas de calidad oficial
9. Factibilidad para la adquisición
10. Costo unitario para la clasificación de inventariable o de consumo

En el siguiente recuadro se presentan los indicadores para la dotación de artículos de consumo.

Artículos de consumo	*Indicador*
Abrelatas de paloma (doméstico)	
Azucarera de vidrio con tapa de acero inoxidable, con capacidad para 300 g	1 pieza por mesa
Batidor manual francés tipo globo de 30 cm de longitud	2 piezas por unidad más 1 pieza para reposición
Bote para basura de polietileno de alta densidad, de 60 cm de diámetro y 70 cm de altura, con ruedas integradas a la base	4 piezas por unidad en unidades de más de 140 raciones. Se incrementa 1 por cada 60 raciones
Cafetera pava, con capacidad de 3 y 5 L	2 piezas por cada capacidad a partir de 30 raciones
Cacerolas y budineras de 4 capacidades	2 piezas por unidad
Coladeras, cernidores y escurridor de verduras con 3 tipos de diámetro	2 piezas por unidad más una pieza de cada una para reposición
Cucharas, cucharones, espátulas y espumaderas de cocina de 3 tipos de capacidad	3 piezas por unidad más una pieza para reposición
Cuchillos de cocina de acero inoxidable, diversos tipos de hoja y longitud	2 piezas por unidad más 50% para reserva de reposición
Bandejas plásticas de PVC desechables, con tapa de fuelle 27 × 19 × 7 cm	1 pieza por número de raciones estimadas por día. Se calcula la cantidad para 3 días
Chaira de 30 cm de largo, con mango de madera	1 pieza por unidad
Jarra de vidrio con pichel, capacidad para 2 L	1 pieza por mesa más 20% para reposición
Escurridor de verduras de aluminio (chino)	2 piezas por unidad
Moldes refractarios de diversas capacidades	2 piezas por cada capacidad más 20% para reposición
Ollas rectas de aluminio con tapa, de diversas capacidades	2 piezas por cada capacidad y espesor. Se dota la olla de 100 L a partir de 200 raciones
Pala de madera de encino, 60 cm de largo	2 por unidad
Platos, tazas, tazones y vasos	1 pieza por cada comensal estimado, con una dotación de 10% de más para cubrir los ciclos de atención En caso de que se utilice loza de cerámica. Se calcula 20% para reposición. Si es loza de melamina se calcula 5% para reposición
Portacuchillos de pared	1 pieza para el área de preparación previa y una para el de cocción
Pinzas para pan	4 piezas por unidad más 10% para reposición

(Continúa)

Artículos de consumo	*Indicador*
Ralladores y rebanadores	2 por unidad más 50% para reserva
Sartenes de varios diámetros	2 piezas por cada diámetro
Tablas de picar de poliprofeno de 60 × 70 cm	1 pieza para el área de preparación previa y una para el de cocción
Taza graduada de vidrio o policarbonato	1 pieza para el área de preparación previa y una para el de cocción
Tenedor de 2 puntas (diablo)	1 pieza por unidad, más una para reposición
Termómetro para alimentos	1 pieza por unidad
Tijera para cortar pollo	1 pieza por unidad

En el siguiente recuadro se presentan los indicadores para la dotación de los artículos inventariables.

Artículos inventariables	*Indicador*
Abrelatas tipo industrial	1 pieza para preparación previa
Batidora doméstica	1 pieza para cocción
Cubiertos de mesa	1 juego por comensal más 20% como dotación revolvente por ciclo más 30% para reserva
Exprimidor eléctrico para jugos	1 pieza para el área de preparación previa
Insertos para baño María de poliestireno o acero inoxidable	2 piezas por 3 capacidades o número de piezas que se adapten al mueble
Licuadora doméstica	1 pieza para el área de preparación previa y otra para el de cocción
Purificador de agua de 3 bujías	1 pieza para el área de preparación previa y otra pieza más
Tapa-base con divisiones de poliestireno formada al vacío, preparada para integrar el módulo de la bandeja térmica	1 pieza por comensal más 5% de reserva
Bandeja con divisiones de melamina formada al vacío con reforzamiento y pestaña para embonar con la tapa-base*	1 pieza por comensal más 5% de reserva

**Nota*: su adquisición depende de la política de la empresa para "servir todo en uno".

5

Normas de operación

INTRODUCCION

Para lograr una operación eficiente se requiere de una buena planeación y organización. De esto se deriva la necesidad de contar con los marcos normativos que regulen los procedimientos y optimen el uso de los recursos. Así, resulta imprescindible tener los instrumentos que permitan la realización de las funciones con precisión y responsabilidad, y que a la vez sean los parámetros para valorar si lo planeado está acorde con lo ejecutado.

Los instrumentos más relevantes son los siguientes:

1. Normas de operación
2. Programas de trabajo
3. Diagnóstico de la situación

NORMAS DE OPERACION

Son documentos que conducen metódicamente, marcan las responsabilidades de quienes participan en las funciones y delimitan las áreas para la realización de las operaciones del servicio. La aplicación de este instrumento permite unificar los criterios, identificar las políticas, conocer el objetivo del servicio y cumplir con los procedimientos adecuados.

Por la dinámica que presentan estos documentos es recomendable que en su diseño se tome en cuenta el punto de vista del usuario y la opinión del personal, y que en las actualizaciones se simplifique lo más posible las tareas, de tal forma que se puedan ejecutar.

Las normas de operación se conocen como *manuales*, *instructivos* o *lineamientos*. Su estructura metodológica está ordenada por los siguientes elementos:

1. Sustentación
2. Objetivo
3. Criterios y políticas
4. Funciones y procedimientos

Sustentación

Corresponde a la descripción del porqué contar con las normas de operación en el servicio. Debe presentar el origen, las causas y los planteamientos que el documento genera. Asimismo, puede completarse con información estadística, demandas reales u otro elemento que justifique la necesidad de normar o dirigir técnicamente las funciones.

Objetivo

Se basa en la misión del servicio. Y corresponde al fin último que se pretende alcanzar mediante la realización de las funciones. Se recomienda el uso de verbos de acuerdo con la taxonomía de "*bloom*" (técnica didáctica para utilizar verbos desde el punto de vista cognoscitivo), ya que esto permite identificar el nivel cognoscitivo, psicomotor o afectivo que requiere su cumplimiento.

Criterios y políticas

Permiten marcar las líneas de acción para evitar confusiones o interpretaciones personales en la ejecución de las funciones. Asimismo hacen posible que se puedan aplicar sin la necesidad de una capacitación específica. Generalmente se basan en las políticas generales de la empresa, o bien pueden ser únicos del servicio.

Los criterios y políticas abarcan los siguientes aspectos:

1. El enfoque primordial se dirige a satisfacer al usuario
2. Se definen las obligaciones
3. Se definen los tiempos y trámites
4. Se propician las propuestas de innovación y de optimación del uso de los recursos

Funciones y procedimientos

Las funciones describen de forma genérica lo que se realiza, y los procedimientos describen detalladamente cada actividad en el tiempo y espacio. De ahí que las funciones y los procedimientos sean los más sustantivos de una norma. En ellos se describe el aspecto técnico de las operaciones, se identifican los recursos y, también, se delimitan las responsabilidades.

En el planteamiento de los procedimientos se requiere de los siguientes aspectos:

- *Determinación*. Corresponde a identificar los recursos necesarios
- *Descripción*. Es el registro de las actividades individuales y responsabilidades
- *Integración*. Es el orden armónico y sistematizado de los recursos y las operaciones

Para la elaboración de un documento normativo, como un manual, es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

1. Toda actividad se debe planear como una instrucción. Cada actividad debe tener una secuencia lógica y cronológica y debe identificarse con el actor que la ejecuta
2. El documento debe contener un formato, el cual debe anexar las instrucciones de llenado
3. Los procedimientos en el cronograma deben contener los símbolos establecidos oficialmente para este tipo de documentos
4. Las hojas que conforman el documento deben ser intercambiables, para permitir la sustitución cada vez que se actualice todo el documento
5. Todos estos documentos deben utilizarse como un instrumento de capacitación

Con base en los conceptos descritos anteriormente, el directivo del servicio está en posibilidad de diseñar sus propias normas de operación.

Instrumentos operativos más importantes en los servicios de alimentos

Estos son las siguientes:

1. *Almacén de víveres*
   A. Manual de recepción, almacenamiento y control de la materia prima. Su objetivo consiste en contar con las bases técnicas para recibir, almacenar y controlar los víveres de acuerdo con sus características organolépticas y los sistemas contables
   B. Manual de higienización, cortes y conservación de alimentos (MHC). Su objetivo consiste en presentar los procedimientos técnicos que garanticen la higiene, la optimación y conservación de los alimentos antes de su consumo o cocción
   C. Cuadro básico de alimentos (CBA). Su objetivo consiste en reglamentar la adquisición de víveres con base en el tipo de cocina o comensal; esto permite la racionalización del gasto por concepto de víveres
2. *Area de cocción*
   A. Formulario dietético (FD) o catálogo de menús. Su objetivo consiste en presentar los lineamientos para la elaboración de platillos con base en las recomendaciones nutricias, el catálogo de ingredientes, el cuadro básico de alimentos y el manual de higienización, cortes y conservación de alimentos
3. *Area de distribución*
   A. Manual para el suministro de los alimentos al usuario del servicio. Su objetivo consiste en contar con un instrumento de registro y control de las raciones suministradas; el cálculo de éstas se basa en las características del usuario
4. *Dirección*

A. Catálogos para la dotación de equipos y utensilios. Su objetivo consiste en conocer las características de los artículos con la finalidad de solicitar estos elementos tanto en el área de planeación como en la dirección
B. Instructivo para la operación de los equipos. Su objetivo consiste en operar cada equipo de acuerdo con sus características; esto propicia mayor durabilidad e higiene
C. Catálogo de formatos. Su objetivo consiste en contar con los documentos de forma ordenada y oportuna tanto para su reproducción como para su actualización

PROGRAMAS DE TRABAJO

Una de las partes dinámicas de la fase de planeación es la programación, ya que se da la interacción armónica y tecnológica de las jerarquías, las funciones, los recursos y el tiempo. Todo esto está dentro de los seis elementos estructurales que componen un programa: objetivo, metas, organización, procedimientos, control y evaluación. El objetivo es el fin último al que se pretende llegar con la aplicación de las metas, la organización, los procedimientos, el control y su evaluación.

Para los servicios de alimentos existen parámetros establecidos, como las normas de operación, y que es de donde se puede partir para diseñar el objetivo de sus programas. También se cuenta con otro instrumento que se puede tomar en cuenta para determinar el objetivo, el diagnóstico de la situación, en el cual, dentro de sus procedimientos se plantean alternativas de solución que se pueden aplicar si se programan de manera adecuada. Esto último es realmente la sustentación de un programa operativo.

Los criterios para elaborar un programa de trabajo son los siguientes:

1. *Se debe establecer el objetivo*. Los objetivos deben ser lógicos, medibles y acordes en tiempos. Deben tener congruencia con las necesidades sentidas, la operatividad de las normas y el diagnóstico de la situación
2. *Se debe valorar el tiempo de vigencia* en el que se puede plantear, con un mínimo de seis meses o plazos de uno a tres años
3. *En el planteamiento de las metas* es importante la determinación del tiempo, ya que no se puede aplicar un programa en periodos irregulares
4. *En la ejecución del programa* se deben tomar en cuenta la dirección, la coordinación interna y externa, y la organización de los recursos con respecto a su importancia dentro del programa
5. Es necesario contar con *métodos de control* para llevar el seguimiento y control de los procedimientos y del programa, y mantener una retroinformación constante
6. Para *una evaluación objetiva* se deben identificar las unidades de medida o parámetros contra lo que se comparará lo planeado, lo ejecutado y lo establecido
7. Un programa de trabajo generalmente se debe componer de los elementos que se presentan en el cuadro 5-1

Cuadro 5-1. Elementos básicos para elaborar un programa de trabajo

Elemento	*Planteamiento*
1. Justificación, sustentación o diagnóstico de la situación	¿Cuál es la situación actual? ¿Qué factores la limitan? ¿Qué factores son relevantes? ¿Cómo se puede resolver un problema o mejorar una situación? Presentar el pronóstico
2. Objetivos	¿Qué se pretende realizar? Las soluciones planteadas en el diagnóstico se plantearán como objetivo
3. Metas	¿En qué tiempo se espera lograr el objetivo? ¿Qué unidad de medida se establece?
4. Organización	Identificar el universo de acción Establecer las políticas de acción para orientar el desarrollo del programa Identificar los recursos financieros, humanos, tecnológicos, físicos y materiales Describir metodológicamente el qué, quién, cómo, cuándo y dónde Definir las líneas de autoridad y responsabilidades
5. Control	Llevar un registro de las acciones realizadas y de los factores que influyen en la realización de éstas para la retroinformación en la evaluación
6. Evaluación	Establecer medidas comparativas, de tipo cualitativo y cuantitativas, en relación con las metas y los objetivos propuestos

En la figura 5-1 se presenta un formato para elaborar un programa de trabajo.

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION

Dentro de las normas de operación se ha incluido el diagnóstico de la situación, en virtud de que permite orientar acciones concretas; éstas resultan de las conclusiones de la evaluación.

A continuación, de manera breve se define y se mencionan las partes más importantes del documento, con la finalidad de diseñar el formato individual de cada servicio de alimentos.

Definición

El diagnóstico de la situación es un método dinámico para analizar, concretar y determinar las situaciones que impiden o limitan el desarrollo óptimo de la operación, y da como resultado el encuentro de alternativas de solución acordes con el problema presentado.

Objetivo

Tener un documento técnico que resuma y proporcione la información suficiente para integrar un perfil global de la situación real o problema que se

1 A. Identificación

1 B. Nombre del programa
2 A. Responsable del programa

2 B. Proyección del programa

Sustentación o justificación	Objetivo •	Metas

3. Organización o procesos — 4. Control

Núm.	Proceso o actividad	Participantes	Acción	Cronograma mensual											
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			Planeada												
			Realizada												

5. Evaluación

Cuantitativa
Cualitativa

Retroinformación (análisis de las causas o motivos que limitan el desarrollo del programa)

Fig. 5-1. Modelo de una cédula para el diseño de un programa de trabajo.

genera en el servicio y que afecta la calidad de la atención. Además de ser la sustentación para la elaboración de los programas enfocados a la mejora o a solucionar problemas.

Criterios

Los criterios para la elaboración de un diagnóstico son los siguientes:

1. Se deben identificar las normas de operación, sus objetivos y procedimientos
2. Se debe realizar la observación directa y entrevistar a quienes participan en las operaciones
3. Se deben aplicar encuestas de evaluación de calidad del servicio
4. Se deben sintetizar los resultados de la evaluación
5. Se deben comparar los resultados de la evaluación contra los procedimientos teóricos
6. Se debe determinar la situación real y plantear la problemática o situaciones concretas que impiden el desarrollo de los programas o procedimientos

7. Se deben analizar las causas o los factores que afectan la situación real
8. Se deben buscar las alternativas de solución posibles de aplicar
9. Se debe identificar quién o quiénes son las personas involucradas para resolver la situación planteada
10. Se deben marcar los compromisos en tiempos y llevar el seguimiento de las soluciones de la situación
11. Se deben plantear las soluciones como un objetivo de un programa de trabajo de la dirección del servicio

En la figura 5-2 se presenta un formato para la *elaboración del diagnóstico* de la situación.

Servicio o área		Fecha de levantamiento			Fechas de seguimiento	
Concepto del diagnóstico 1. Normas y programas 2. Recursos 3. Procesos 4. Dirección 5. Supervisión	Situación actual del problema o situación	Causas o factores que afectan	Alternativas de solución	Responsables que participan en el diagnóstico	Fechas de compromiso	Seguimiento

Observaciones y comentarios:
(Aquí se anota la información que, por su importancia, se debe tomar en cuenta para evaluar el diagnóstico)

Nombre y firma de quien levanta el diagnóstico

Fig. 5-2. Modelo de una cédula para la elaboración del diagnóstico de la situación (general o específico).

6

Sanidad de los alimentos

INTRODUCCION

Parecería innecesario incluir dentro de los procesos de la administración este capítulo; pero en este caso, sí se justifica, ya que la contaminación e intoxicaciones por los alimentos pueden afectar gravemente al usuario del servicio, lo que a su vez influye de manera desfavorable en la demanda del servicio. Además, el hecho de tener personal operativo portador de gérmenes o enfermedades contagiosas no detectadas compromete a la organización y acarrea una disminución de la fuerza de trabajo; esto se refleja en los costos de operación del servicio de alimentos.

El saneamiento de los alimentos consiste en eliminar y controlar de forma eficaz los factores que afectan a cada tipo de alimento, la preparación y, en general, toda la producción. De ahí que las unidades o establecimientos que procesan y suministran alimentos requieran de personal calificado que no sólo sea capaz de identificar, seleccionar y controlar los procedimientos, sino también que conozca las técnicas y los métodos más adecuados para evitar contaminaciones, intoxicaciones alimentarias u otro tipo de afecciones causadas por la ingestión de alimentos. Asimismo es conveniente que conozca las normas sanitarias que están formalmente reglamentadas.

Con base en lo anterior se hace imprescindible enunciar los factores de contaminación que por lo general no tienen tanta difusión como los factores bioquímicos, ya que aquéllos tienden a ocultarse con los factores más identificados como los microbiológicos. Estos son los factores físicos, químicos y los productos tóxicos originados en los procesos de cocción. Es muy importante que todo el personal que interviene en los procesos los conozca e identifique. Asimismo es sustantivo que sepa cuáles son los agentes profilácticos y las normas reglamentadas para evaluar la higiene de los alimentos procesados y los de consumo directo. Así, el personal manipulador de alimentos podrá garantizar un control de calidad en todo lo que se prepare, ya que está en posibilidad de detectar y corregir toda anomalía que encuentre durante el desarrollo de las actividades operativas, que van desde el abastecimiento hasta el suministro del régimen (cuadro 6-1).

Cuadro 6-1. Cuentas bacteriológicas reguladas por la legislación sanitaria. Alimentos preparados y cuentas bacteriológicas aceptables (con alto riesgo)

Alimento Norma SSAI94	*Mesófilos aeróbicos (UFC/g)*	*Coliformes*		Salmonella *(UFC/g)*	Staphylococcus aureus *(UFC/g)*	*Hongos (UFC/g)*	*Levaduras (UFC/g)*
		Totales (UFC/g)	*Fecales*				
Agua de frutas (concentrados)	150 000	—	100 NMP/ml	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Consomé	150 000	—	100 NMP/ml	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Frijoles procesados	150 000	< 10	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Frutas en ensalada	150 000	—	100 NMP/ml	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Fruta entera cruda	150 000	—	100 NMP/ml	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Guisados a partir de carne	150 000	—	< 10 UFC/g	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Gelatina de agua	5 000	< 10	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Jamones y embutidos	600 000	Negativo	Negativo	1 000	—	< 10	—
Mayonesas	3 000	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	20	50
Postres de frutas (ind.)	5 000	< 10	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Pescado para consumo crudo	150 000	Negativo	100 MNP/ml	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Queso amarillo y Oaxaca	Negativo	Negativo	< 100 NMP/g	Negativo	1 000	5 000	Negativo
Sopa de pasta procesada	150 000	< 10	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Salsa picante procesada	5 000	50	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Vegetales para consumo crudo	150 000	Negativo	100 UFC/g	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

UFC/g = unidades formadoras de colonias por gramo; NMP = número más probable.
Fuente: Nom-112-SSA-1994.

En las secciones donde se toca el tema de los factores físicos, químicos y bioquímicos se explican las modificaciones que sufren los alimentos por el desarrollo de microorganismos y la producción de toxinas.

En la sección de higiene de los recursos, como personal, áreas, equipo y utensilios, se presentan las técnicas acerca de higiene y sanidad de cada elemento que tiene contacto o interactúa con las personas u objetos en el servicio.

En la sección de reglamentación, legislación y normas se orienta al personal del servicio acerca de las leyes y reglamentos que obligan a quienes manipulan los alimentos a cumplir con sus disposiciones.

FACTORES DE CONTAMINACION Y PRODUCTOS TOXICOS ORIGINADOS EN LOS PROCESOS DE COCCION

Factores bioquímicos

Dentro de estos factores que influyen en la contaminación de los alimentos están acidez y alcalinidad, composición del agua y contenido de nutrimentos.

Acidez y alcalinidad

Las concentraciones de ácidos o bases que puede contener un alimento se expresan mediante el potencial de hidrógeno (pH), que es la representación de un logaritmo que expresa la concentración de iones de hidrógeno en una solución; este elemento tiene su punto de neutralidad en el valor 7.0, que es de donde se parte para asignar la acidez o alcalinidad.

En los alimentos, el pH es determinante para el desarrollo o no de microorganismos patógenos. Cuando los valores se ubican en el espectro que va de una cifra menor de 2.0 (medio ácido) a una mayor de 7.0, se observa el desarrollo de mohos. Las levaduras se presentan cuando el pH es inferior a 2.5 o superior a 8.5, en cambio las bacterias proliferan en medios en los que el pH se encuentra dentro del intervalo de 5.0 a 8.0. Por ejemplo, el *Clostridium botulinum*; este microorganismo es altamente peligroso por la toxina que produce y porque sus esporas son muy resistentes al calor. Por lo tanto, la identificación del pH en los alimentos o en las técnicas de preparación es muy importante, ya que esto influye potencialmente en los riesgos de contaminación. Por ejemplo, los alimentos preparados en escabeche, *choucroutes*, vinagretas y otro tipo tienen un alto riesgo de desarrollo de mohos y levaduras patógenas porque se conservan en medios ácidos.

Actividad del agua

Este término se refiere a la composición del agua intracelular y extracelular que componen los tejidos de cada alimento, de acuerdo con sus características naturales, ya que no todos tienen los mismos índices de contenido de

agua. Esto los hace aparentemente hidratados, o bien por su bajo índice los hace parecer secos. Esta composición química se ha definido y se le ha asignado un valor de acuerdo con un índice (valores de Monssel), lo cual permite identificar al alimento y sus características como productos sensibles para el desarrollo de microorganismos, dependiendo del valor de la actividad del agua. Por ejemplo, *los mohos requieren mayor cantidad de agua para su proliferación* que las bacterias.

Esta situación es muy similar al fenómeno del pH; para que se desarrollen los microorganismos se requiere conocer las relaciones y los márgenes de la actividad del agua (Aw), así como algunas características en cada alimento (parámetros establecidos por Monssel en su estudio *Water relation of foods*). En el cuadro 6-2 se presentan los valores de la actividad del agua y los microorganismos que son sensibles para su desarrollo en este tipo de alimento, sus valores de actividad del agua y su acción en los alimentos.

La actividad del agua también influye en la resistencia de los gérmenes ante el calor. Esto se relaciona con las características del tipo de alimento.

Cuadro 6-2. Características de algunos alimentos, microorganismos y valores de actividad del agua

Características	*Alimentos*	*Microorganismos*	*Valores de Aw*
Alimentos que contienen en su peso 40% de sacarosa o 7% de sal	Salchichas cocidas, migas de pan	Bacilos gramnegativos, esporas bacterianas y algunas levaduras	1.00 a 0.95
Alimentos con 55% de sacarosa o con 12% de cloruro de sodio (NaCl)	Jamón crudo seco, queso tipo Holanda semiduro	La mayoría de los cocos, lactobacilos, algunos mohos, formas vegetativas de *Bacillaceae*	0.95 a 0.91
Alimentos con 65% de sacarosa (a saturación) o con 15% de NaCl	Salchichón seco, queso tipo holandés duro	La mayoría son levaduras	0.91 a 0.87
Alimentos con 15 a 17% de humedad	Harinas, cereales, legumbres secas, pastas secas	La mayoría son mohos y también se presentan *Staphylococcus aureus*	0.87 a 0.80
Alimentos con 26% de NaCl (a saturación) con 15 a 17% de humedad	Pastas de almendras o cacahuates, confituras y mermeladas	La mayoría son bacterias halófilas	0.80 a 0.75
Alimentos con 10% de humedad	Hojuelas de avena	Mohos xerófilos	0.75 a 0.65
Alimentos con 8 a 20% de humedad	Frutas secas, dulces o caramelos suaves	Levaduras osmófilas	0.654 a 0.60
Alimentos con 2 a 5% de humedad	Huevo en polvo, pan de dulce, pan molido, leche en polvo y hojuelas de maíz	Levaduras osmófilas	0.50 a 0.20

Aw = actividad de agua.

Por ejemplo, las grasas tienen menor cantidad de agua en su composición; así ante la presencia de calor, se potencializa el contenido de agua y ésta actúa sobre los microorganismos, independientemente de la acción bacteriostática de algunos ácidos ante el calor.

La temperatura durante el almacenamiento de los alimentos tiene una considerable influencia en la alteración bacteriológica (cuadros 6-3 y 6-4).

Contenido de nutrimentos

Independientemente de los valores de pH y la actividad del agua, los microorganismos requieren de sustratos necesarios para su crecimiento, de tal forma que el suministro de energía y, fundamentalmente, de nitrógeno, debe garantizar no sólo su supervivencia, sino también su reproducción. Se ha observado que la mayor parte de estos microorganismos tiende a utilizar como nutrimentos básicos compuestos simples como hexosas y aminoácidos. Los que disponen de un sistema enzimático utilizan moléculas más complejas, como la amilasa para hidrolizar el almidón. Por ejemplo, las enzimas pectinolíticas para deshacer la estructura péctica de los vegetales, lo cual genera su descomposición y esto sirve de sustrato para el desarrollo de mohos.

Factores físicos y químicos

En el caso de la cocción son determinantes las modificaciones químicas que sufren los alimentos, ya que no sólo pueden ser un factor inhibidor, sino también pueden favorecer el desarrollo de microorganismos. En los procesos en los cuales los alimentos sufren cambios físicos en su estructura, como al cortar, mondar, picar, moler etc., también existe factor de riesgo, porque, por ejemplo, al cortar un alimento con un cuchillo, se actúa sobre la estructura celular, lo que a la vez afecta la fisiología normal del alimento. De ahí la importancia de conocer estos factores para tomar las medidas preventivas.

Factores físicos

Cuando los alimentos se procesan a temperatura adecuada, es suficiente para destruir microorganismos patógenos; aunque cabe resaltar que existen gér-

Cuadro 6-3. Grupos de microorganismos que de forma general afectan los alimentos a espectros definidos de temperatura

	Temperatura para su desarrollo		
Coliformes	*Mínima*	*Optima*	*Máxima*
Psicrófilos: Estreptococos y *Pseudomonas*	−15°	+ 10°	> 20°
Mesófilos	5 a 10°	+ 30 a 40°	> 50°
Termófilos: *Bacillus* y clostridios esporulados	+ 40	+ 50 a 55°	> 65°

Cuadro 6-4. Guía para la conservación en temperatura de los alimentos procesados y técnicas para descongelar

Alimento	*Temperatura óptima (°C)*	*Observaciones*
Alimentos	60, como mínimo	Esta temperatura debe mantenerse caliente durante el tiempo que dura la distribución de los alimentos a los usuarios, ya sea en la barra de autoservicio, línea o cocción
Alimentos fríos	Entre 4 y 7°C, como máximo	Los alimentos de consumo crudos, una vez higienizados, deben conservarse entre estas temperaturas desde el momento de su exhibición hasta el consumo
Alimentos congelados	Temperatura no mayor de −18°C o menor	Todos los alimentos perecederos que se almacenen por determinado tiempo deben mantenerse a esta temperatura. En el momento del consumo, se debe aplicar la técnica de descongelado más apropiada
Alimentos recalentados	Mayor de 75°C	Todo tipo de alimento que se requiera utilizar posterior a su refrigeración, se debe recalentar en pequeñas porciones a esta temperatura
Cocción de alimentos con alto riesgo	Entre 60 y 75°C	Los alimentos ricos en proteínas y carbohidratos deben ser cuidadosamente procesados y conservados de acuerdo con las recomendaciones anteriores
Técnicas para descongelar		Para descongelar se aplican las siguientes técnicas:
Descongelado	Microondas Refrigeración Agua con hielo	El tiempo depende del volumen y tipo de alimento. Se deben colocar en pequeños volúmenes dentro de depósitos poco profundos o en pequeñas porciones
Enfriamiento	A 7°C	*Todo tipo de alimento* que no se consume de inmediato debe enfriarse dentro de las 2 horas, como máximo, siguientes a su preparación y refrigeración cuando alcance la temperatura aquí indicada
Tiempo para que se logre la refrigeración	En 2 horas En 8 horas En 32 horas	Si el molde es de 5 a 6 cm Si el molde es de 10 cm (no recomendable) Depósito mayor que 20 cm (no recomendable)

Fuente: Programa de Turismo y Salud, Subprograma "H" 1988-1996.

menes termorresistentes; por ejemplo, los mohos, cuyas esporas son morfológicamente muy diferentes a las de la bacteria, son más resistentes al calor. Los tratamientos térmicos afectan las células de las bacterias: cuando no las destruye, las hace, la mayoría de las veces, sensibles a los agentes inhibidores presentes en el medio. La intensidad de calor también influye en la destrucción total o parcial de los microorganismos; ésta mata inicialmente la mayor parte de los gérmenes no esporulados, sobreviviendo los más resistentes. Por ejemplo, en los estreptococos, cuando el calor es muy intenso sólo sobreviven las esporas termorresistentes, como sucede con las del *Clostridium sporogenes*. Con todo esto se denota que la alteración microbiana depende del conocimiento de las técnicas de cocción que se tenga, para así pro-

cesar los alimentos a la temperatura y tiempo adecuados. Por ejemplo, en la leche, la pasteurización no mata los estreptococos y *lactobacillus* productores de ácido láctico a expensas de la lactosa, lo cual ocasiona la acidificación de la caseína. En la evaporación de las leches se eliminan las especies acidificantes, pero están expuestas a la proliferación de termorresistentes putrificantes como el *Clostridium*.

El pH tiene influencia sobre la resistencia al calor; entre más pequeño es el valor, los microorganismos son menos resistentes al calor y entre más grande es el valor son más resistentes.

Factores químicos

Dentro de los factores que afectan la composición de los alimentos y que, consecuentemente, representan un riesgo para la salud se encuentran los colorantes, conservadores, saboreadores, antioxidantes, germicidas. Debido a que estos productos en muchas ocasiones llegan de origen y que se comercializan en el mercado es imposible detectarlos y rechazarlos. Así, por la importancia que esto tiene se presenta una descripción de cada uno de éstos.

Colorantes

Este tipo de productos debe manejarse con reserva, ya que la adición a los alimentos sólo es para mantener, mejorar o darle color. Generalmente se utilizan en la industria y bajo condiciones muy reglamentadas en el renglón de salud. Dentro de estos productos, destacan los colorantes azoicos, cuyo riesgo se presenta durante el metabolismo, debido a que pueden generar sustancias tóxicas muy cancerígenas; por lo tanto, los más recomendables son los naturales, ya que son totalmente inofensivos y se pueden usar en la industria y hogar. Por ejemplo, jugo de remolacha y zanahoria; zumo de frutas como naranja, limón, cereza, o condimentos como el pimentón y el azafrán.

Conservadores

En este tipo de productos, su uso está reglamentado cuando se utiliza con fines técnicamente sanitarios. Aprovechando sus propiedades (antimicóticos, bactericidas y neutralizadores de toxinas), se usan para impedir el desarrollo de microorganismos. Entre ellos están la sal de Gram (no representa riesgo de toxicidad y se utiliza para la conservación de los nitritos y nitratos, muy utilizados en los productos cárnicos) y el ácido sórbico (se utiliza en la industria de la panificación). Independientemente del uso industrial de los conservadores, es posible utilizar los conservadores naturales como la desecación, esterilización o pasteurización (medios físicos) y la sal (NaCl), el ácido láctico, cítrico, tartárico, etc. Estos se encuentran en frutas y verduras.

Saboreadores

Desde el punto de vista dietético, son innecesarios, ya que todos los alimentos tienen su propio sabor. Generalmente, el uso de los saboreadores es meramente suntuario y es más de tipo comercial para resaltar o sustituir sabores. Entre los más usuales están los edulcorantes, ya que su sabor es muy superior en virtud de que se requiere de muy poca cantidad para lograr un sabor dulce intenso. Por ejemplo, la sacarina y los ciclamatos (sintéticos) son 550 veces más dulces que el azúcar de caña (natural), aunque los primeros tienen poco valor calórico.

Desde el punto de vista dietético, estos productos pueden ser útiles si se utilizan como sustitutos, de ahí que la industria los aproveche en productos denominados "*light*"; pero conllevan el riesgo de que si no se utilizan las cantidades adecuadas, pueden pasar de ser dulces a muy amargos.

El uso indiscriminado de estos productos y sus repercusiones en la salud aún no están claramente identificados; pero, gastronómica y dietéticamente no son muy recomendables. De forma natural es posible incrementar o dar sabor a los alimentos con la adición de otro tipo de alimentos; por ejemplo, la vainilla, la miel, el anís, los condimentos, la salsa de soya, etcétera.

Antioxidantes

En relación con estos productos, ya se ha mencionado que dentro de los procesos bioquímicos que propician la descomposición o alteración de los alimentos está principalmente la oxidación de las grasas, lo que origina el enranciamiento. Para evitar esto, existe una reglamentación para la industria, la cual permite la utilización de productos antioxidantes como un método de conservación. Entre éstos se pueden encontrar aditivos como propilgato, hidroxitolueno, etoxiquina, los cuales son sustancias no tóxicas, pero de uso restringido. En el ámbito doméstico es posible encontrar los sustitutos de los antioxidantes industriales; entre éstos están la vitamina E, el tocoferol, la lecitina y algunos flavonoides, los cuales se encuentran en la pulpa de frutas y vegetales.

Productos tóxicos originados durante el proceso de cocción

Otro de los riesgos que se dan en la elaboración de los productos alimentarios se puede presentar cuando éstos se procesan mediante algunas técnicas de cocción, las cuales son necesarias para la preparación de un platillo. Aunque uno de los métodos que da mayor garantía de sanidad a los alimentos es la cocción, no está exenta de contener, como ya se ha mencionado, microorganismos (por ejemplo, las esporas) o sustancias (por ejemplo, germicidas) termorresistentes, o bien de generar toxinas altamente tóxicas derivadas de un método de cocción. Los más comunes son los siguientes:

1. Calefacción de las grasas
2. Caramelización y tueste
3. Ahumado o braceado

4. Preparación de los alimentos en depósitos de cobre, hierro galvanizado y barro

Calefacción de las grasas

Este procedimiento se utiliza principalmente para la fritura. Cuando las grasas se calientan a muy alta temperatura y por tiempo prolongado, se forma peróxido, o bien cuando el aceite se ha utilizado, enfriado y vuelto a calentar para la fritura, se forman sustancias tóxicas como polímeros o derivados indeseados como ácidos, alcoholes, lactonas, éteres, aldehídos, cetonas etc.; como todas estas sustancias son difíciles de absorber generan alteraciones en el aparato digestivo. De ahí la recomendación dietética de sólo utilizar una vez las grasas para la fritura.

Caramelización y tueste

La caramelización tiene lugar cuando el azúcar se calienta a muy alta temperatura. Al quemarse el azúcar, se transforma en furfural (polímero*) y acetonas. Estas sustancias afectan el aparato digestivo y, en consecuencia, producen diarreas. El tueste de los alimentos produce el mismo efecto. Por esto, dentro de las recomendaciones dietéticas para la preparación de productos con base en azúcares, mermeladas y mieles, harinas, leches y atoles, se hace hincapié en la temperatura para la preparación, así como la esterilización de fórmulas lácteas. Es importante observar la temperatura y el tiempo.

Ahumado o braceado

Esta técnica de cocción consiste en cocer a fuego intenso e indirecto a partir de humo. Este es un hidrocarburo policíclico que genera un compuesto altamente cancerígeno, el benzopireno. A este respecto, existe una clara reglamentación que norma y determina los estándares en unidades para la industria que utiliza estas técnicas en la producción de alimentos ahumados. Por ejemplo, el jamón ahumado tiene como rango máximo 3.2 Ug/kg; y el salmón ahumado, 2.1 Ug/kg.

HIGIENE DE LOS RECURSOS

Una vez identificados los microorganismos, parásitos y demás factores de contaminación de alimentos, es importante señalar las acciones preventivas que deben observarse por parte de quienes preparan estos alimentos para estar en condiciones de ofrecer una alimentación exenta de gérmenes. Las acciones preventivas están dirigidas al personal, mobiliario, equipo y utensilios, y los medios de control más eficaces son los estudios bacteriológicos.

---

* Resultan de la unión química de dos o más moléculas de una sustancia para formar un nuevo compuesto, sin eliminación de un compuesto secundario.

Acciones preventivas

Higiene del personal

Como el personal que manipula los alimentos es el primer contacto, se presentan las siguientes reglas que invariablemente deben observarse:

1. Baño diario, incluye el afeite. Para garantizar esta acción, la empresa debe proporcionar las instalaciones respectivas
2. Se debe utilizar uniforme, incluye bata u overol, con turbante o red para proteger el cabello. Se recomienda el uso de ropa clara, la cual permite detectar manchas o suciedad; esto propicia el cambio inmediato de la ropa sucia
3. En ambos sexos, el calzado debe ser liso, de color claro y sin tacones. Aun en los lugares cálidos, los zapatos deben ser cerrados
4. Las manos no deben llevar joyería. En las mujeres, las uñas deben estar sin esmalte de color, y en ambos sexos deben cortarse al nivel de los dedos
5. En la manipulación de los alimentos, se deben usar utensilios. No es recomendable el uso de guantes, ya que por ser de material muy inflamable son sensibles a inflamarse en la piel
6. El lavado de manos debe realizarse, con la técnica de lavado de manos, antes, durante y después de preparar los alimentos, de usar el equipo y utensilios, de saludar, de estornudar, de rascarse, de sonarse o de tomar objetos del piso

El lavado mecánico consiste en lavarse desde la mano hasta la altura del codo bajo el chorro de agua. Se utiliza jabón espumoso, y se frota vigorosamente durante 30 segundos, como mínimo. Se debe usar un cepillo para el lavado de uñas y entrededos. Es preferible que el secado se realice con máquina de aire o toallas desechables.

Es obligatorio para todo el personal el control bacteriológico y participar en las actividades de este tipo de controles. Para ello, es necesario que se elabore el calendario para el control y toma de muestras bacteriológicas tanto al personal como a las áreas, equipos y utensilios.

Higiene del mobiliario, el equipo y los utensilios

Se mencionó anteriormente los factores contaminantes, pero también es importante considerar los medios. Para evitar que se presente la situación de riesgo es necesario identificar las medidas de higiene a seguir en cuanto a los recursos físicos y materiales, con la finalidad de impedir en lo posible la proliferación de flora bacteriana patógena o fauna nociva en el servicio. Con respecto a la higiene de los recursos, existen tres tipos. Estos son los siguientes:

1. *Limpieza*. Reducción de la cuenta bacteriana o de fauna nociva hasta un nivel óptimo de seguridad

2. *Esterilización.* Consiste en la eliminación total o absoluta de todo germen o parásito
3. *Higienización.* Es la aplicación de los conceptos anteriores, tomando en cuenta las características de lo que se requiere mantener limpio o saludable

Para la aplicación de todos estos procedimientos es imprescindible el elemento agua, ya que actúa como el principal agente. Con relación a los productos químicos para la higienización, cada producto tiene sus propiedades químicas; por lo tanto, es recomendable observar la ficha técnica del proveedor. Lo anterior y el uso de la temperatura adecuada dan como resultado una higiene eficaz. En el cuadro 6-5 se describen los productos, la dilución recomendada y en qué tipo de alimento o en qué equipo se aplican. En el cuadro 6-6 se presentan los tiempos y temperaturas que destruyen los microorganismos patógenos.

Para llevar a cabo un adecuado proceso de higienización también es necesario conocer algunos conceptos relacionados con esto, como características o

Cuadro 6-5. Productos para la higienización y sus aplicaciones

Producto	*Fórmula de aplicación*	*Acción*
Yodo	1 ml en cada litro de agua (1:100). Se sumerge el alimento durante 2 minutos	Para vegetales
Yodo	2 ml en cada litro de agua (1:500). Se sumerge el artículo durante 2 minutos	Para utensilios, aditamentos, vajilla y plaqué
Cloro	1 ml en cada litro de agua. Se deja reposar durante 30 segundos	Potabilizar el agua
	2 ml en cada litro de agua. Se sumergen los artículos durante 20 segundos	Para utensilios y enjuague final de las manos
Germicidas a base de: Bromocloro	50 ml en 20 L de agua. Se espera 5 minutos antes de consumir	Agua potable
Dimetil-hidantoína	200 ml en 5 L de agua por cada 5 kg de producto. Se espera 5 minutos y se aplica	Vegetales y frutas de consumo en crudo
Extracto de semillas de ácido ascórbico (producto natural)	20 ml en cada litro de agua. Se sumerge el producto	Frutas, vegetales y huevos
	20 ml en cada litro de agua. Se rocía el producto	Equipos y áreas
	15 ml en cada litro de agua. Se sumerge durante 15 minutos	Utensilios y vajillas, tablas de picar y recipientes
	10 ml en cada litro de agua. Se sumerge, sin enjuague	Lavado final de las manos
Detergente para lavadora de loza	2 a 3% a temperatura de 60 a 65°C	Para el lavado
	16 a 40 g en cada litro de agua caliente. Se sumerge durante 20 minutos	Para desmanchar
Detergente común	3% a temperatura de 15 a 20°C	Para el lavado manual de los enseres menores
Desincrustante de dureza anonizado	4 g en cada litro de agua caliente	Cristalería
	25 g en cada litro de agua. Se sumerge y se escurre	Aluminio
Quita grasa	Tres cuartos de litro en 13 L de agua. Se deja en una superficie durante 15 segundos, se cepilla y se enjuaga	Pisos y estufones

Cuadro 6-6. Tiempos y temperatura que accionan sobre la destrucción de algunos microorganismos patógenos

Microorganismos	*Temperaturas (°C)*	*Tiempo*
Bacterias		
Salmonella typhi	80	4 minutos
Salmonella	80	30 minutos
Staphylococcus aureus	65	20 minutos
Clostridium botulinum	100	20 minutos
Clostridium perfringens	100	1 a 4 horas
Toxinas de algunas bacterias		
Clostridium botulinum	100	10 minutos
Staphylococcus aureus	95	60 minutos
Esporas de algunas bacterias		
Bacillus subtilis	100	20 minutos
Clostridium botulinum	95	100 minutos a 6 horas
Técnicas		
En calor húmedo	120	Durante 20 minutos
En calor seco	120	Durante 2 horas

Fuente: Documentos sobre manejo higiénico de los alimentos. Manual operativo SACTUR. Programas de Turismo y Salud. Subprograma "H" 1988-1996.

tipo de agua, tipo de suciedad, tipo de detergentes o limpiador e higienización del mobiliario y equipo.

Características o tipo de agua

Si el agua es suave, propiciará una acción adecuada de casi todos los detergentes. Si es otro tipo, se deben utilizar detergentes que actúen en cada caso específico.

Tipo de suciedad

Puede ser de grasa, proteínas (viscosos), minerales (sales o calcio) o carbón. Asimismo, puede ser reciente, seca, suave, dura con sarro. Dependiendo del tipo de suciedad debe utilizarse el detergente y la temperatura adecuados para lograr el máximo rendimiento.

Tipo de detergente o limpiador

Generalmente, todos los productos especifican su tipo de uso. El no utilizar el detergente o limpiador adecuado puede afectar el equipo. Por ejemplo, se le quita el pulido, lo que favorece la oxidación, o bien el detergente deja residuos de grasa.

Higienización del mobiliario y equipo

Para esta actividad es básico tener en primer instancia la ficha técnica del equipo o las instrucciones del proveedor y a la vez se deben considerar los siguientes aspectos generales:

1. Todos los equipos que tengan contacto directo con la materia prima deben tener un enjuague previo con solución germicida, al inicio de su función
2. Cuando el mobiliario está fijo, como son los aparatos eléctricos (por ejemplo, los refrigeradores), metálicos, de esqueleto de acero inoxidable, tiene azulejo, se debe lavar con un lienzo húmedo y seco; si es equipo que está en contacto directo con los germicidas, con detergente líquido y agua fría; y si es móvil, con detergente común, y se deja escurrir para que se seque al aire del ambiente
3. Todos los equipos o la mayor parte llevan las instrucciones de operación y limpieza, tanto para las partes fijas como para los aditamentos. Las partes fijas del equipo generalmente son lisas y anticorrosivas, no deben tener tornillos, tuercas, esquinas o ángulos que permitan la acumulación de suciedades
4. Las partes movibles son: canastillas, entrepaños, divisiones etc. Deben retirarse de su lugar original y lavarse al chorro de agua con detergente común y dejar escurrir. En caso de estar en contacto directo con el alimento, deben enjuagarse con solución germicida y colocarlos en su lugar cuando estén secos. Por ejemplo, tablas de picar, depósitos y utensilios

Higiene de las áreas físicas

En este proceso se contempla la limpieza de los techos, muros y pisos, que incluyen los desagües, las tuberías y los cárcamos.

La limpieza de los techos, desagües, tuberías y cárcamos se debe programar de forma coordinada con el área de conservación o mantenimiento para facilitar la eliminación del cochambre o los residuos con productos específicos. Deben desengrasarse periódicamente las campanas de extracción de vapor o grasa, la parte externa o las rejillas, sumergiéndolas en agua caliente, solución desengrasante y cloro. Posteriormente se enjuagan y dejan secar. Con respecto a las partes internas, la limpieza corresponde a los técnicos especializados. Debe prevenirse la formación de telarañas o la filtración de agua en los techos y paredes.

A continuación se menciona la técnica para limpiar los muros y pisos.

1. *Muros*. Deben limpiarse diariamente al término de cada jornada. Primero, se pasa un lienzo humedecido con solución germicida; posteriormente, uno seco
2. *Pisos*. Deben limpiarse diariamente, y de forma inmediata cuando se derrame o exista suciedad generada por las operaciones propias del trabajo. Generalmente se lavan con detergente y agua caliente

La técnica para la higiene de las áreas es la siguiente:

1. Se identifica la zona que se va a lavar colocando señaladores
2. Se barre la zona con un aspirador, escoba o limpiador de algodón

3. Se pasa una jerga, trapeador o mechudo humedecido en solución germicida, y se limpia por tramos (cada metro cuadrado). La dirección del trapeado debe ser opuesta a las paredes y en dirección a las coladeras o desagües
4. Se pasa el trapeador seco para evitar la humedad en el piso

La limpieza de las coladeras o los desagües debe realizarse de la forma siguiente:

1. Se utilizan guantes durante esta actividad
2. Se quitan las cubiertas de la coladera o rejillas, quitando los desperdicios o basuras que impiden el paso de los líquidos, y se lavan o quitan residuos sólidos o grasosos del cedazo mediante la aplicación de agua a presión, con manguera, procurando evitar que se esparza el agua fuera de la coladera o conducto
3. Se vierte en el conducto la solución germicida o desodorante, y se coloca nuevamente la cubierta

Artículos de limpieza

Los utensilios para cepillar, sacudir o secar deben mantenerse limpios, desinfectados y en orden, y deben colocarse en un área seca, libre de polvo y lejos de los productos químicos peligrosos.

Las esponjas, fibras y estropajos deben colocarse dentro de un depósito con solución germicida durante todo el tiempo en que se estén utilizando. Al finalizar la jornada se guardan en un lugar seco y aireado.

Deben lavarse y enjuagarse con un germicida las escobas y los trapeadores al término de cada actividad, y colgar en una marimba para evitar contacto con el piso y para que se sequen con el aire.

Separación de los materiales reciclables, basura y desperdicios

Uno de los apoyos para mantener el área en buenas condiciones y optimar los desechos es contar, en los lugares estratégicos, con recipientes específicos para cada tipo de desecho.

Es necesario que éstos cumplan los siguientes requisitos:

1. Que no sean de material corrosivo
2. Que tengan rodajas, para facilitar su traslado, o carro patín (base con ruedas para sostener recipientes)
3. Con relación a los volúmenes que se producen en cada una de las secciones del servicio, se deben colocar dentro del recipiente bolsas de polietileno para favorecer el vaciado y proteger que el contenido no se expanda o derrame
4. La tapa debe ser semifija para mantenerse tapado constantemente

Se recomienda la clasificación de la basura en productos reciclables, perecederos y de relleno sanitario, y colocar cada uno en un depósito diferente, para que permita su limpieza constante

Es importante señalar que dentro de la higiene del área física, se incluyen la higiene de los sanitarios del personal del servicio.

Sanitarios del personal

Para la higienización de los sanitarios del personal es imprescindible que se mantengan perfectamente limpios y que las pertenencias de uso personal se guarden en lugares específicos. Para garantizar que esta área esté supervisada, se debe llevar un registro mínimo de cada cuatro horas, en el cual se anotan las acciones de reposición de toallas, papel, jabón, etc., es decir, todo lo necesario para que el personal realice su higiene personal durante la jornada laboral.

Higiene de los alimentos

Así como se ha descrito brevemente la higienización de los recursos que interaccionan con los alimentos, en el capítulo 5 se menciona que el servicio debe de contar con un manual de limpieza que desglose los procedimientos para la higienización de los recursos.

REGLAMENTACION, LEGISLACION Y NORMAS

Por ser el alimento un elemento vital para la nutrición del ser humano y por los altos riesgos que representa en materia de salud, en el mundo se han establecido leyes que garanticen que los alimentos cumplan con su función vital. De ahí que se han desglosado las leyes de la alimentación, y no sólo abarcan la producción de servicios, sino también la industria de los alimentos y las ramas que se deriven de ella. Las instituciones que son regidoras de esta reglamentación son internacionales y nacionales. Por ejemplo, entre las internacionales se encuentran la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), las cuales legislan las normas y reglamentan los programas acerca de las normas alimentarias y mantienen un Comité del *Codex Alimentarius*, cuya sede está en Washington, D.C. en Estados Unidos, y la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas en los Alimentos (ICMSF); su sede está en la ciudad de Washington, D.C. en Estados Unidos y en las reglas nacionales participa la Secretaría de Salud (SSA), que por medio de la Ley General de Salud, en materia de control sanitario de actividades, productos, establecimientos y servicios establece la Norma Oficial Mexicana NOM-093-SSA-I-1994, la cual está dentro de las Normas de Calidad de ISO 9000 en el renglón de servicios.

Normas específicas

Normas para el control bacteriológico de los recursos

Para lograr una adecuada sanidad de los alimentos y los apoyos que se requieren para su procesamiento, la legislación en salud ha reglamentado lo

Cuadro 6-7. Normas para el control bacteriológico

Objeto de control	*Tipo de estudio*	*Periodicidad*	*Observaciones*
Personal	Bucofaríngeo, de manos y uñas, coproparasitoscópico, coprocultivo Radiografía de tórax	Semestral Mensual Semestral Semestral Anual	La toma de muestra debe ser al azar y a diferentes tiempos durante el procedimiento
Alimentos			
De consumo • Agua de la llave para preparación de hielo	Cultivo	Semanal Mensual Mensual	Diferentes tomas de forma aleatoria
De consumo crudo • Huevo • Vegetales • Frutas • Cereales	Cultivo	Mensual	Al término de su procesamiento y cuando esté disponible para su consumo
De consumo ya procesado • Lácteos sólidos y líquidos • Líquidos fríos y calientes	Cultivo	Cuatrimestral	Al término de su procesamiento y cuando esté disponible para consumo
• Gelatinas • Cereales • Leguminosas • Carnes • Azúcares y derivados	Cultivo	Cuatrimestral	Durante los tiempos de conservación previos al momento de ser consumidos
Mobiliario			
Fijo y móvil	Cultivo Control de fauna nociva	Anual	Toma de muestras a refrigeradores, mesas de trabajo, anaqueles cerrados, baños de María, hornos de microondas, carros transportadores, anaqueles para vajilla
Equipo			
Fijo y móvil	Cultivo	Semestral	Todo lo que esté en contacto directo con el alimento, ya sea procesado o no, se toma al azar en los depósitos, las bandejas, las vajillas, los cubiertos, etcétera
Areas físicas	Cultivo y verificación de agentes contaminantes	Anual	Al azar en las paredes, campanas de extracción, tarjas para lavado, áreas de aseo, ventanas y coladeras

referente a la realización de análisis bacteriológico en alimentos, personal, superficies vivas o inherentes. De tal forma que permitan hacer evaluaciones a la calidad del servicio en el renglón sanitario; por esto se hace necesario el diseño de un programa de control bacteriológico que incluya tipo de estudios, periodicidad para toma de muestra y los criterios de aplicación durante la toma de muestras y registro del seguimiento a las desviaciones. Todo esto para la toma de decisiones y para determinar las medidas correctivas y terapéuticas en caso de desviaciones (cuadro 6-7).

7

Organización

INTRODUCCION

La *organización* es una de las fases del proceso administrativo y tiene como función principal la presentación técnica y gráfica de cómo se relacionan y actúan los recursos dentro de una empresa. Esto abarca la ubicación estructural del área y personal, sus funciones y responsabilidades. Gráficamente, la organización se representa mediante diagramas, como los organigramas y diagramas de flujo. Para un servicio de alimentos, esto es de suma importancia, ya que estos instrumentos permiten a la organización la selección, la dirección y el control adecuados del personal, así como la ubicación correcta de las áreas donde se desarrolla la división del trabajo, las funciones y la descripción de éstas. Además, define las acciones de interacción, ya sean internas o externas, con otras áreas o recursos.

ORGANIGRAMAS Y DIAGRAMAS DE FLUJO

Para el diseño de estas gráficas es necesario tomar en cuenta los siguientes criterios:

1. La estructura orgánica debe tener congruencia con el objetivo y la misión
2. Las partes que integran la gráfica deben establecer los niveles de acción, ya sea directivo, técnico u operativo
3. En cada órgano está consignada la categoría o función específica
4. De acuerdo con la ubicación, se definen las responsabilidades y líneas de autoridad
5. Cada órgano debe definir concretamente sus líneas de acción o de limitación con otros órganos
6. La gráfica debe ser sencilla, en la cual sea fácil identificar los flujos. En las figuras 7-1, 7-2 y 7-3, se ilustran los modelos estructurales y funcionales que presentan los puestos, con las nominaciones de categoría más usuales
7. En el diseño de un organigrama es necesario conocer los términos que se refieren a los niveles de acción. Estos son los siguientes:

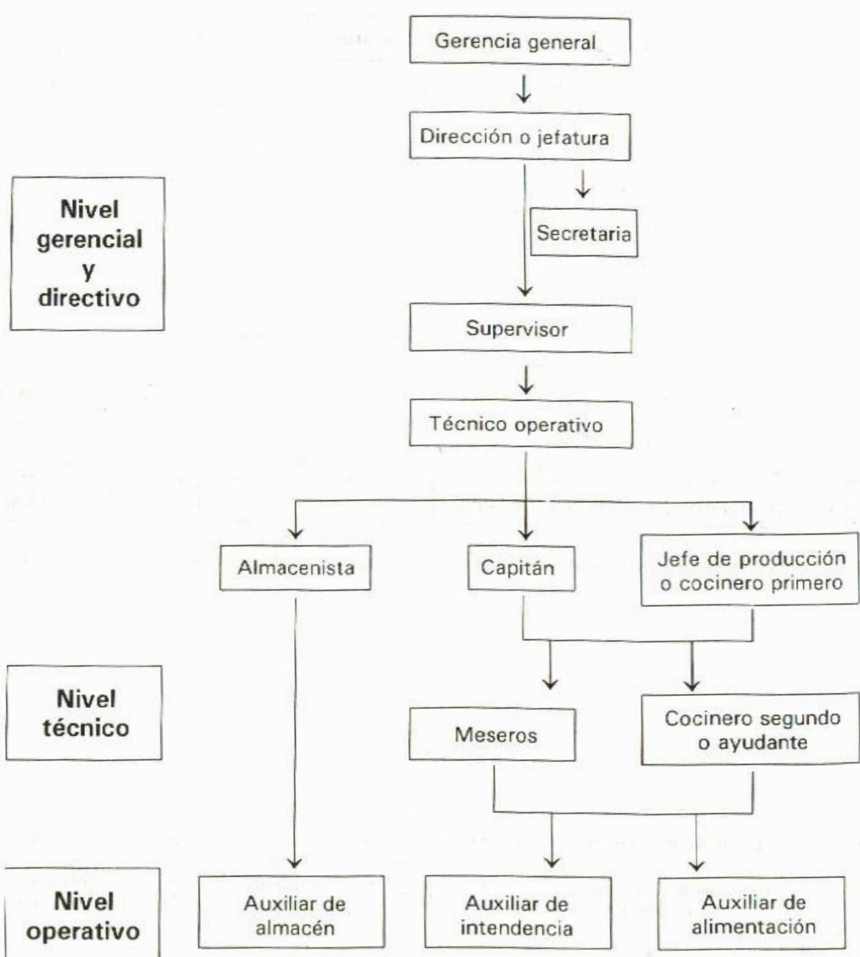


fig. 7-1. Organigrama por niveles de los puestos, con las nominaciones de categoría más usuales.

A. Nivel gerencial. Corresponde al cuerpo de gobierno y a quien establece las políticas, metas o quien(es) genera(n) las normas técnicas, o bien es el área que administra todo el servicio

B. Nivel directivo. Corresponde al responsable de armonizar la ejecución de todos los recursos para lograr las metas establecidas, observando las políticas de la empresa, o bien es el área de organización y control de los recursos. En algunas organizaciones, la función también la desempeña el gerente o viceversa

C. Nivel técnico. Corresponde a quien(es) dirige(n) o ejecuta(n) los procedimientos técnicos o académicos, lo que facilita el logro de la eficiencia en la producción, o bien es el área específica para la realización de procedimientos concretos



Fig. 7-2. Organigrama estructural de los puestos, con las nominaciones de categoría más usuales.

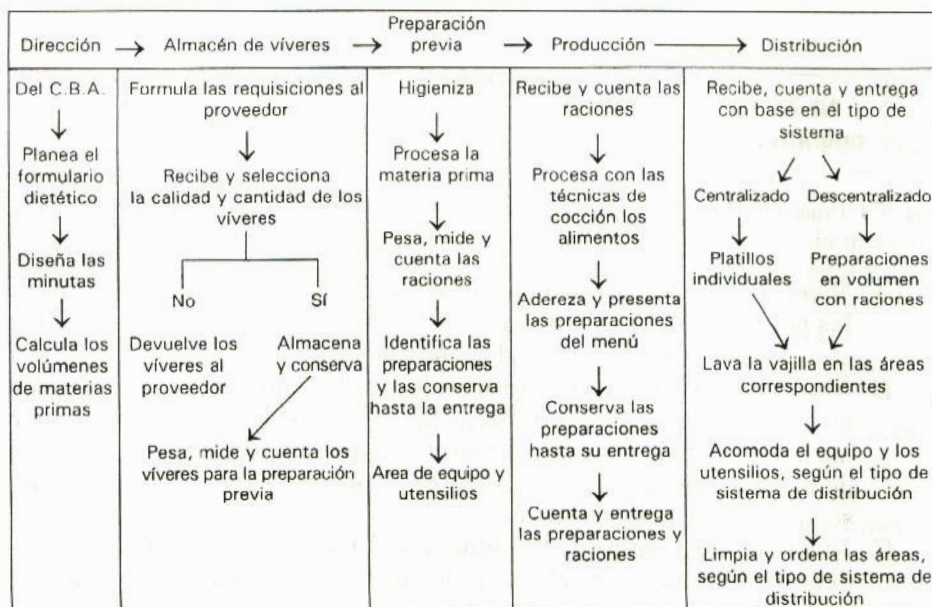


Fig. 7-3. Diagrama de flujo del procesamiento de los alimentos.

D. Nivel operativo. Es la parte sustantiva de todos los procedimientos que se realizan, y generalmente, las personas tienen contacto directo y permanente con el usuario, o bien son las secciones en las que se realizan las operaciones de acuerdo con las áreas específicas

Debido a que es importante conocer de forma genérica la organización y la descripción de puestos de un servicio de alimentos, a continuación se describen los puestos de las categorías más generales.

DESCRIPCION DE PUESTOS

Dentro de toda organización es imprescindible contar con un documento que defina y describa las funciones, responsabilidades y la autoridad de cada una de las categorías que están contempladas en el organigrama, ya que esto permite al directivo identificar los perfiles de cada categoría, así como lograr una división del trabajo equitativo, independientemente del aspecto financiero y legal en cuanto a pago de nómina de acuerdo con la categoría contratada. Este documento se denomina *catálogo de puestos*; en éste están todas las categorías que se requieren dentro de la organización, ya sean permanentes o temporales, y de forma complementaria también presenta una descripción de las actividades que realiza cada una de las categorías que integran la organización.

A continuación se presentan los 10 aspectos básicos que debe tener cada una de las categorías incluidas en el catálogo de puestos.

1. *Objetivo del puesto*. Se requiere definir para qué categoría fue creado en función del objetivo del servicio
2. *Jerarquía*. Se establecen las líneas de autoridad y dependencia
3. *Coordinación*. Se identifica con quién o con qué tiene relación
4. *Atención*. Se identifica a qué o a quién se le va a proporcionar el servicio
5. *Responsabilidad*. Se determinan y delimitan las acciones jurídicas, morales o técnicas
6. *Autoridad*. Se identifican las líneas de mando descendentes y paralelas
7. *Funciones*. Se definen las acciones de forma secuencial y que impliquen un compromiso formal, así como la de realización
8. *Requisitos*. Se definen las características y cualidades que debe tener la persona que cubrirá el puesto
9. *Valuación*. Se establece un indicador económico, basado en la responsabilidad, funciones y requisitos
10. *Promoción*. Se definen las oportunidades para el desarrollo individual dentro de la organización

Modelo de un catálogo de puestos de un servicio de alimentos

En el siguiente recuadro se presenta la descripción del puesto al nivel directivo.

Categoría: Jefe del servicio	*Actividades diarias*	*Actividades periódicas*	*Actividades esporádicas*
1. *Objetivo.* Administrar los recursos para lograr la máxima calidad en la prestación del servicio de alimentos 2. *Jerarquía.* Depende de la gerencia de la empresa o en quien ésta delegue la autoridad. De forma descendente tienen personal subordinado 3. *Atención.* A los usuarios del servicio y personal subalterno 4. *Funciones*: Planea, organiza, dirige y controla el servicio Diseña y dirige la ejecución de las normas de operación Elabora y asigna los programas de trabajo Atiende y difunde las políticas de la empresa y del servicio Planea y controla los presupuestos del servicio Verifica y asesora en la operación técnica de las áreas Diseña y dirige la educación continua del personal Diseña, evalúa y actualiza los formularios dietéticos Verifica y evalúa las condiciones operativas del equipo Aplica y evalúa los inventarios perpetuos Diseña y aplica los sistemas para evaluar la calidad total Presenta los informes de productividad y eficiencia Dirige y controla el programa de control bacteriológico 5. *Responsabilidad.* Con usuarios, directivos y personal del servicio 6. *Autoridad.* Está autorizado para la toma de decisiones 7. *Coordinación.* Se coordina con otros directivos, personal profesional, con proveedores y personas relacionadas con sus funciones 8. *Requisitos.* Licenciado en Ciencias de la Salud, técnicos en dietética, turismo, tecnología en alimentos y carreras afines a la producción y prestación de servicios alimentarios. Experiencia en supervisión tecnicoadministrativa, como mínimo, con iniciativa y sentido de la trascendencia de su misión	• Analiza el reporte del supervisor • Verifica el desarrollo de programas • Controla los incidentes (resume faltas, permisos, licencias, vacaciones, retrasos, etc.) del personal • Verifica y asesora durante los procesos operativos • Ejerce las acciones correspondientes del programa para el control bacteriológico • Se coordina con el personal supervisor de otros sistemas o turnos • Verifica la distribución del personal y las raciones • Verifica y participa en el sistema Confía	• Se coordina con el área de conservación del programa de mantenimiento de equipo e instalaciones • Evalúa el ejercicio presupuestal • Participa dentro de los programas de capacitación y desarrollo • Actualiza los formularios • Elabora los papeles de trabajo en las áreas • Verifica las reservas de los alimentos, utensilios y enseres para casos de urgencia • Elabora el programa anual de trabajo • Evalúa los consumos y controles del sistema Confía • Elabora y presenta los informes	• Aplica y evalúa encuestas a los usuarios y prestadores del servicio • Desarrolla técnicas de mejora continúa para el servicio y personal • Determina la reposición del equipo y los utensilios • Asiste durante el abastecimiento de víveres, artículos y varios

(Continúa)

Categoría: Jefe del servicio	*Actividades diarias*	*Actividades periódicas*	*Actividades esporádicas*
9. *Valuación*. Nivel de confianza dentro de los tabuladores de la empresa 10. *Promoción*. Acorde a los escalafones de la empresa y su mejora académica, basado en la valoración curricular			

En los siguientes recuadros se presenta la descripción del puesto a nivel técnico.

Categoría: Jefe de producción	*Actividades diarias*	*Actividades periódicas*	*Actividades esporádicas*
1. *Objetivo*. Dirigir y participar en la elaboración de las preparaciones culinarias de cada menú 2. *Jerarquía*. Depende del jefe de servicios o supervisor. Tiene bajo sus órdenes al ayudante y, en casos específicos, al auxiliar 3. *Atención*. Indirecta para los usuarios, directa para el personal del servicio 4. *Funciones:* Organiza, dirige y controla al personal subalterno Ejecuta las preparaciones acordes a las técnicas culinarias Controla y registra los volúmenes de sobrantes Determina el aprovechamiento óptimo de los recursos Verifica y participa en el aderezo y presentación de los alimentos Entrega y controla las preparaciones para su distribución Colabora en el diseño de los formularios dietéticos Participa en la aplicación oportuna del sistema Confía Participa y verifica la calidad durante la recepción de los víveres Distribuye y controla los enseres de cocina y los de limpieza Verifica el uso correcto de los equipos Capta y reporta la descompostura del equipo y las instalaciones Controla y reporta los incidentes del personal subalterno	• Distribuye las cargas de trabajo • Elabora las requisiciones o verifica los pedidos por computadora • Recibe los ingredientes y verifica las preparaciones previas con peso o raciones • Verifica las condiciones operativas del equipo, los utensilios y las instalaciones • Prepara las minutas y entrega muestra como presentación individual de cada platillo • Decide la utilización de sobrantes, evalúa los volúmenes de residuos y registra las causas	• Elabora el programa para las preparaciones previas • Participa en el levantamiento de inventarios • Diseña las minutas • Elabora el calendario para la toma de muestra para el control bacteriológico • Participa en el programa de capacitación al personal y nuevo ingreso • Presenta los informes de productividad	• Participa en la aplicación de encuestas • Participa en el sistema Confía

(Continúa)

Categoría: Jefe de producción	*Actividades diarias*	*Actividades periódicas*	*Actividades esporádicas*
Dirige y participa en la aplicación de técnicas de higiene en las áreas, los equipos, los utensilios y el personal Realiza las labores administrativas inherentes a su categoría 5. *Responsabilidad*. Prepara las minutas, controla los volúmenes, raciones o platillos y los recursos físicos, materiales y humanos que le son asignados 6. *Autoridad.* Está autorizado para dirigir y ejecutar las minutas, así como dar las instrucciones al personal subalterno 7. *Coordinación.* Se coordina con el responsable del almacén y, operativamente, con su ayudante 8. *Requisitos*. Demuestre conocimientos y habilidades en cocina técnica y tenga experiencia mínima de dos años en el desempeño de labores en el área de cocina 9. *Valoración*. Acorde a tabuladores de la empresa, según aptitudes y por valoración curricular 10. *Promoción.* Es una categoría autónoma. No tiene escalafón mayor. Se promueve el desarrollo personal y profesional de acuerdo con las políticas de la empresa. Se incrementa el sueldo	• Verifica la higiene y el orden de las áreas de trabajo • Registra la entrega de turno o servicio		

Categoría: Almacenista	*Actividades diarias*	*Actividades periódicas*	*Actividades esporádicas*
1. *Objetivo*. Mantener la dotación necesaria de víveres para la preparación de alimentos, con las técnicas de almacenamiento de acuerdo con su conservación y los movimientos de primera entrada, primera salida 2. *Jerarquía.* Depende del director o en quien éste delegue la autoridad. Se coordina con el jefe de producción y tiene subordinados 3. *Atención.* Directa para el jefe de producción o el ayudante			

(Continúa)

Categoría: Almacenista	*Actividades diarias*	*Actividades periódicas*	*Actividades esporádicas*
4. *Funciones*. Recibe, coloca y rota los víveres Verifica, clasifica y comprueba la calidad de los víveres Entrega la materia prima conforme las requisiciones Registra en el archivo los movimientos de entrada y salida Programa y realiza el inventario perpetuo y aleatorio Opera equipo de cómputo para realizar las actividades administrativas Controla y reporta al superior sobre artículos o víveres de tránsito que sufran deterioro Organiza, dirige y controla al personal a su cargo Mantiene actualizado el almacenamiento de víveres no perecederos conforme a la primera entrada y primera salida Lleva el control de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de refrigeración, congelación y fauna nociva Participa en programas de capacitación y bacteriológico Controla y entrega la dotación de materiales de reposición			
5. *Responsabilidad*. En calidad de víveres y en activos fijos en el inventario			
6. *Autoridad*. Está autorizado para determinar la aceptación de los artículos que suministra el proveedor, basándose en volúmenes y calidad			
7. *Coordinación*. Se coordina con el jefe de producción y proveedores			
8. *Requisitos*. Demuestre conocimientos y habilidades en la operación y técnicas de almacenamiento, y honorabilidad			
9. *Valuación*. Según aptitudes y tabulador de la empresa			
10. *Promoción*. Es categoría autónoma. Se da estímulo económico			

(Continúa)

Categoría: Ayudante	*Actividades diarias*	*Actividades periódicas*	*Actividades esporádicas*
1. *Objetivo.* Participar en la preparación y aderezo final de los menús 2. *Jerarquía.* Depende del jefe de producción y tiene subalternos 3. *Atención.* Directa al personal auxiliar 4. *Funciones.* Elabora el programa del día para las preparaciones previas Recibe y verifica la calidad y las cantidades de los víveres Realiza y dirige las preparaciones previas y preparaciones que le son asignadas Participa y ejecuta la cocción y aderezo de las minutas Verifica y controla las raciones previas o procesadas con pesas y medidas Identifica las preparaciones previas y las conserva Entrega los volúmenes y las raciones para el siguiente proceso Verifica y realiza la higiene de las áreas, los equipos y utensilios Colabora en el programa de mantenimiento Realiza actividades administrativas inherentes a su categoría 5. *Responsabilidad.* El aprovechamiento óptimo de la materia prima y su conservación hasta el momento de la entrega 6. *Autoridad.* Está autorizado para dar instrucciones al personal subalterno y cubrir las ausencias temporales del jefe de producción 7. *Coordinación.* Se coordina con el almacenista 8. *Requisitos.* Demuestre habilidades técnicas de higienización, cortes y cocina técnica y tenga reconocimiento formal u oficial de cocinero 9. *Valoración.* Según aptitudes o tabulador de la empresa 10. *Promoción.* Por ejemplo, un cocinero en grado x asciende a jefe de producción	• Recibe los víveres en peso bruto y los distribuye basándose en el programa previo • Asigna las cargas de trabajo a los subalternos basándose en técnicas previas • Verifica las operaciones del auxiliar • Revisa la operación del equipo fijo y móvil, y registra la temperatura de los refrigeradores • Etiqueta y conserva las preparaciones en peso neto • Evalúa los factores de corrección y lleva el registro • Participa y verifica la higiene de las áreas, el mobiliario, el equipo y los utensilios • Recibe y entrega el turno al jefe inmediato	• Participa en el programa bacteriológico • Verifica y participa en los programas de higiene exhaustivos • Participa en el programa de mantenimiento preventivo	• Participa en la capacitación al personal de nuevo ingreso en categorías operativas • Cubre la plaza del jefe de producción

En el siguiente recuadro se presenta la descripción del puesto al nivel operativo.

Categoría: Auxiliar operativo	*Actividades diarias*	*Actividades periódicas*	*Actividades esporádicas*
1. *Objetivo.* Participar en todos y cada uno de los procesos en los que se transforma la materia prima, así como intervenir en el almacenamiento y distribución de los alimentos, se incluyen las acciones de higiene de todos los recursos físicos y materiales 2. *Jerarquía.* Depende del responsable del área o sección en la que esté asignado 3. *Atención.* Directa a los usuarios en distribución o indirecta, dependiendo de la sección en la que se ubique 4. *Funciones:* Participa en la recepción de los víveres y los almacena de acuerdo con las técnicas de conservación que corresponda Realiza las operaciones previas a los alimentos, los etiqueta en preparaciones y los conserva conforme a las técnicas Participa en los procesos de cocción y aderezo de las preparaciones, y las entrega a las áreas correspondientes Ensambla y distribuye las minutas en los comedores de acuerdo con el tipo de sistema de distribución Recolecta la batería, vajilla u otros enseres, así como realiza la higiene, que incluye equipo, mobiliario, utensilios y áreas Acomoda y ordena el área y los recursos Traslada los desechos y la basura a los depósitos Capta y reporta las descomposturas o los faltantes de equipo, instalaciones y utensilios Entrega el turno mediante el registro en una bitácora 5. *Responsabilidad.* Atender al usuario con oportunidad y cortesía, y observar las normas de operación 6. *Autoridad.* Está autorizado para cuidar los recursos ante el personal ajeno al servicio 7. *Coordinación.* Se coordina con las categorías iguales de diferente área o sección	• Recibe instrucciones para el trabajo del día • Observa las normas de operación del área en la que esté asignado • Reporta el control de los recursos que están a su custodia • Clasifica los sobrantes, residuos y desechos • Pesa o mide los volúmenes de desperdicios y lo reporta • Observa los lineamientos del control bacteriológico • Entrega el turno al jefe inmediato y espera la verificación	• Asiste a los cursos de capacitación • Participa en la toma de muestras para el control bacteriológico • Colabora en el levantamiento de los inventarios • Realiza la higienización exhaustiva de las áreas	• Cumple con las medidas profilácticas recomendadas por la Medicina Preventiva • Cubre al ayudante en caso de urgencia

(Continúa)

Categoría: Auxiliar operativo	*Actividades diarias*	*Actividades periódicas*	*Actividades esporádicas*
8. *Requisitos*. Demuestre aptitud y tenga definida la responsabilidad que implica ser un prestador de servicios			
9. *Valuación*. Acorde a sus aptitudes o al tabulador de la empresa			
10. *Promoción.* Por escalafón y por capacitación demostrada. Asciende a ayudante			

8

Dirección

ELEMENTOS GERENCIALES

La experiencia y la calidad no sólo se reflejan en la producción, sino también la actitud de todas las personas que interactúan en la organización. Es imposible que la actitud se dé de forma natural en la medida y en el momento en que se requiere; de ahí que sea necesario conducirla y armonizarla para que se logren los objetivos propuestos en la organización.

La dirección, que es una de las fases del proceso administrativo, se destaca porque su fundamento principal es la persona, la cual es una unidad con características propias y de libre pensamiento.

Dentro de una organización, la relación del directivo con el subordinado se caracteriza por una serie de interacciones dinámicas que siempre está sujeta al respeto de las funciones y los niveles de autoridad de cada uno.

El directivo o jefe de la organización es quien regula los esfuerzos de las personas y la optimación del uso de los recursos, con la finalidad de que la prestación del servicio sea con la eficiencia que demanda el usuario.

El perfil del directivo es fundamental, ya que dependiendo de éste podrá conducir al subordinado para que ejecute las acciones que le competen, haciéndolo partícipe de los logros y fomentando su capacidad creativa dentro de la organización.

Para definir el perfil del directivo es necesario conocer los elementos que conforman la dirección. Estos son autoridad, comunicación, coordinación, motivación y liderazgo.

Autoridad

Es la facultad que tiene o recibe una persona para coordinar el recurso humano y tomar decisiones. Los tipos de autoridad son los siguientes:

1. *Formal.* Cuando se otorga la autoridad de forma oficial
2. *Lineal operativa.* Cuando sus funciones están ubicadas en una estructura orgánica, de tal forma que tenga ascendencia sobre otros órganos o emita indicaciones
3. *Personal.* Está dada por el reconocimiento espontáneo de un grupo

4. *Técnica*. Cuando se tiene el dominio del tema o se conocen técnicamente las operaciones

En la gestión de un servicio de alimentos es necesario que el directivo cuente con casi todos estos tipos de autoridad, ya que en su función no sólo se requiere del reconocimiento formal para emitir y verificar que se cumplan las indicaciones y las funciones correspondientes, sino también del ejercicio de esa autoridad mediante el dominio del tema o la función. Asimismo, debe ser digno de confianza, basada en un comportamiento moral, correcto y adecuado. El directivo debe evitar el uso indebido de esta autoridad ante sus subalternos o personal de coordinación; ya que esto constituye una agresión en las relaciones humanas, originando con esto la aparición de conflictos tanto personales como laborales, situaciones que se reflejan en la operación y las relaciones de los miembros de la organización.

Comunicación

Es el intercambio verbal, escrito o audiovisual para transmitir la información. Los elementos que intervienen en este proceso son el *emisor* (es el que inicia la comunicación), el *mensaje* (corresponde al contenido de la información; ésta puede ser verbal, escrita o corporal) y el *receptor* (es el que recibe el mensaje). Para lograr que la información se transmita como se espera, es importante tomar en cuenta la *retroinformación*, que es la comunicación entre el emisor y el receptor para verificar el contenido del mensaje.

El directivo necesita conocer y establecer sus sistemas de comunicación para que éstos sean eficaces, ya que cualquier instrucción o información puede ser desvirtuada, y originar confusión, errores o malos entendidos; a su vez puede generar conflictos que repercutan en la interacción de los recursos y, consecuentemente, en la calidad del servicio.

Un método para facilitar un adecuado sistema de comunicación es el establecimiento de los criterios, así como el de las líneas y elementos que se relacionan para lograr una comunicación adecuada y oportuna.

Los criterios más importantes son los siguientes:

1. Se debe reconocer que cada persona tiene sus propios valores y reacciona de acuerdo con su sentir y experiencia
2. La información debe ser veraz y oportuna
3. Los métodos para comunicarse deben ser flexibles, con la finalidad de permitir el entendimiento con base en la personalidad del receptor
4. Es necesario valorar la forma y el estilo de la comunicación para lograr el objetivo

Como las emociones influyen en el mensaje, es necesario cuidar las actitudes y debe haber congruencia entre las expresiones corporales, el tono de voz y el mensaje.

Una medida para saber si el mensaje se captó como es enviado es solicitar que se confirme dicho mensaje.

Para lograr una comunicación adecuada es importante conocer las líneas y los elementos que se relacionan para lograr el objetivo. En la figura 8-1 se presentan las diferentes direcciones que tiene la comunicación administrativa.

Coordinación

Una de las funciones sustantivas del directivo es *la sincronización ordenada de los esfuerzos para la ejecución, con la finalidad de adecuarlos en cuanto a*

Información	*Instrucción*	*Orden*	*Regla*	*Manuales*	*Medidas disciplinarias*	*Reuniones*
Contribuye a esclarecer la actividad entre el individuo y la función	Orienta a cómo realizar un procedimiento; implica políticas, normas y controles	Es la acción concreta que emite una autoridad	Norma la acción para ser acatada sin discusión como función	Compilación acerca de las actividades y formas de llevar a cabo	Amonestación y apercibimiento verbal o escrito	Participación del directivo y subordinado para comunicar e informar

Descendente

Ascendente

Encuesta	*Queja*	*Sugerencia*	*Consulta*	*Acuerdo*
Investiga o sondea para la opinión o retracción en los procesos	Manifestación de la inconformidad del servicio	Planteamiento y sugerencia para mejorar el servicio	Investigación para conocer o identificar los procesos	Planteamiento para establecer o tomar decisiones

Barreras de la comunicación

Semánticas	*Pragmáticas*	*Fisiológicas*	*Psicológicas*	*Físicas*
No se entiende el significado del mensaje	No se aplican correctamente los términos	Hipoacusia, sueño, cansancio	Estado de ánimo del emisor o receptor	Ruidos, voces, medio ambiente

Fig. 8-1. Direcciones que tiene la comunicación administrativa.

monto, tiempo y dirección. Conociendo esto, el directivo está en condiciones de realizar las acciones que le permitan conducirse hacia otras entidades relacionadas con el desarrollo de las funciones del servicio. Así, es posible que el directivo se coordine intramuros y extramuros para lograr las metas propuestas. Dentro de las áreas de la coordinación externa se encuentran las normativas, las técnicas, de salud, las educativas, las de los proveedores, etcétera; en las internas, los otros servicios que interaccionan con el propio servicio, como usuarios del servicio, contraloría, recursos humanos, etcétera (fig. 8-2).

Motivación

Es el medio más eficaz que tiene la dirección para lograr la integración del personal a la misión del servicio. A la motivación se le ha considerado como un factor de alta sensibilidad en el campo de la psicología industrial. De ahí que se hayan realizado estudios y establecido teorías acerca de este concepto. De todas éstas destacan las de Maslow, Herzberg y Alec Mackenzle, las cuales centran su atención en el logro personal de los individuos. En estas teorías se define a la motivación como *la forma de persuadir e inspirar al personal para que realice la acción deseada*; es decir, lograr que el individuo, sin ser coaccionado, actúe voluntariamente haciendo suyo lo que se pretende debe realizar. Así, es posible que se integre para lograr los objetivos de la empresa o se sienta un elemento importante dentro del grupo de trabajo al que pertenece.

Conociendo el efecto positivo que tiene este elemento de la dirección, se debe buscar la metodología idónea a cada caso, de tal forma que se reduzcan al mínimo las actitudes negativas de la persona o los colaboradores.

Una de las premisas que debe observar todo directivo es la identificación individual del personal que colabora en el servicio. Ya que las características

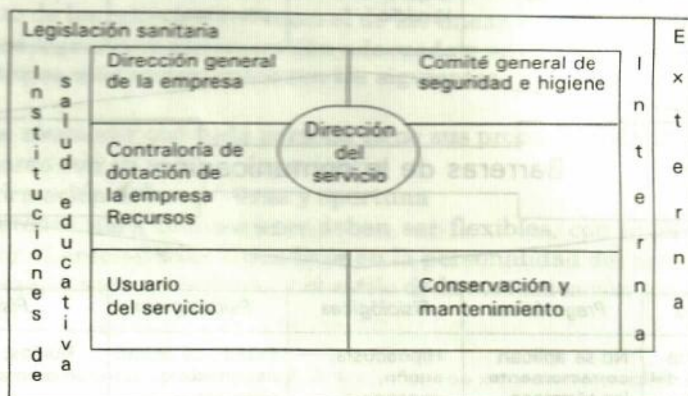


Fig. 8-2. Diagrama de coordinación del servicio de alimentos.

del sujeto (dependientes de múltiples factores, como biológicos, culturales, sociales) influyen en su conducta y, por ende, en el desarrollo de su desempeño laboral. Por ejemplo, los individuos con un concepto de sí mismos muy devaluado, se pueden manifestar de forma negativa en sus relaciones, ambiente, y en su accionar ante la autoridad.

Por esto, el directivo debe conocer las técnicas de motivación idóneas para cada individuo o situación, tomar el liderazgo y hacer propicio el desarrollo individual y laboral de sus colaboradores, para que éstos participen realizando sus funciones con su máxima capacidad intelectual y esfuerzo físico, dentro de un ámbito de satisfacción plena y con el reconocimiento que todo ser humano espera.

Liderazgo

Este elemento es otro de los aspectos que debe tener un administrador en su función directiva, ya que es clave para el ejercicio correcto de la autoridad. Por ello es necesario entender plenamente qué es el liderazgo. La definición más usual es la siguiente: *la capacidad para influir y guiar a otros con la finalidad de conseguir de manera voluntaria un fin común.*

El liderazgo no se da tan sólo por tener la autoridad lineal, formal o técnica, ya que, como se mencionó anteriormente, es necesario tener un perfil que confirme este liderazgo. Algunos autores, como Kurt Lewin, mencionan tres tipos de liderazgo: el autocrático, el democrático y el *"laisser faire"*. En la descripción de éstos, no varía la función, pero sí el grado de conducción. Así, en un área prestadora de servicios, como es la de alimentación, la modalidad del liderazgo influye en el grado de satisfacción del personal y en el logro óptimo de la misión.

El directivo debe seleccionar el tipo de liderazgo que debe realizar cada individuo, analizar si lo debe aplicar de manera general y valorar los resultados.

Liderazgo autocrático

Se caracteriza porque el directivo o líder toma las decisiones basándose en su propia experiencia; no comunica, simplemente da instrucciones verticales, lo que anula al subordinado. Esto genera un ambiente de hostilidad, con un alto grado de tensión y frustración en quienes, simplemente, deben obedecer. De manera excepcional, este tipo de dirección es aplicable en las situaciones críticas, en las que las circunstancias y el tiempo no permiten la posibilidad del planteamiento de otra alternativa.

Liderazgo democrático

Esta modalidad, en la dirección, se caracteriza porque existe un equilibrio entre el ejercicio de la autoridad y la participación del personal o grupo de trabajo. Se observa que en la autoridad compartida o delegada por niveles

jerárquicos, generalmente se conserva la responsabilidad íntegra, existe un alto grado de confianza y respeto, y se propicia la educación continua y el desarrollo del personal. Además influye en la integración vertical y horizontal. Por lo general, el liderazgo democrático es la modalidad más recomendada en el manejo del personal; sin embargo, es necesario valorar el grado de delegación y confianza que se da a cada individuo, ya que el personal puede confundir esto con falta de autoridad del líder.

Liderazgo "laisser faire"

Esta modalidad es altamente arriesgada. Se puede aplicar con determinadas personas en los niveles de confianza. Sucede cuando el directivo no identifica plenamente su función y confunde la forma de dirigir a su subordinado. El liderazgo "*laisser faire*" se caracteriza porque el líder, aparentemente, ejerce un liderazgo democrático, es decir, respeta la decisión de los trabajadores; pero, lo único que hace es dejarlos hacer, sin ninguna orientación o dirección, lo que propicia el caos, el desorden, altos costos de operación por negligencia, un alto índice en riesgos de trabajo y conflictos por competencia para tomar el liderazgo y poder. Por esto, esta modalidad, como ya se mencionó, es de aplicación reservada y no es muy recomendable, ya que finalmente causa confusión y la falta de integración e identificación con la misión del servicio.

En el siguiente recuadro se presentan tres ejemplos de la aplicación de cada modalidad de liderazgo de acuerdo con la actitud del personal, y son los que mayormente se dan en un servicio de alimentos.

Desempeño del trabajo	*Tipo de liderazgo ejercido*
El trabajador realiza sus funciones de forma adecuada y oportuna; es confiable y colaborador, y se identifica con su papel y con la misión de la empresa	Democrático El directivo puede invitar al trabajador a participar en la propuesta de alternativas para la mejora continua. Se le puede asignar una tarea que lo comprometa consigo mismo, y en su trabajo se le deja hacer. No requiere de ser vigilado; sólo se le asesora durante el desarrollo de sus actividades. Es recomendable reconocerlo, es decir, darle incentivos que propicien su desarrollo
El trabajador no acata las indicaciones; realiza mal sus actividades, incompletas o lo más rápido que le es posible, para dedicar tiempo a otras actividades, a veces no relacionadas con sus funciones. Es desordenado y conflictivo; es hábil; se cuida de no transgredir los reglamentos que le generen suspensión o rescisión laboral o, todo lo contrario, es lento, apático y no termina oportunamente las tareas; se torna desvalido para evitar conflictos	Autocrático En estas circunstancias, el directivo debe ejercer un liderazgo autocrático que evite la dispersión del personal y motive a que cumpla con sus actividades asignadas en tiempo y conforme a lo indicado. En general, se deben dar instrucciones concretas y precisas acordes a su responsabilidad contractual. Es necesaria la supervisión permanente y orientar al trabajador en su conducta laboral. Es recomendable la capacitación y motivación continuamente, con el fin de modificar las actitudes

(Continúa)

Desempeño del trabajo	Tipo de liderazgo ejercido
El trabajador se integra al grupo para optimar sus esfuerzos y colaborar en la búsqueda de soluciones o propuestas de mejora, o bien permanece en espera de las indicaciones precisas, mientras se distrae en lo que a él le interesa	Laisser faire El directivo no ejerce su personalidad ni sus habilidades técnicas, morales y su liderazgo lineal. Cuando requiere del trabajo, recurre a la modalidad de "dejar hacer", tornándola como una técnica de desarrollo de la creatividad. No reconoce que él es parte del equipo y elude la responsabilidad, bajo la imagen de ser "un buen jefe"

TRABAJO EN EQUIPO

Es una de las técnicas de organización más eficaces con las que cuenta un directivo para lograr el éxito, la armonía y equilibrio en la consecución de sus objetivos. Para poder entender la estructura del trabajo en equipo, primero se debe conocer la definición de *grupo*. Esta se basa en la evolución de diversos vocablos de lenguas extranjeras, la cual, finalmente, se sintetiza como *el conjunto de dos o más personas que se reúnen con cierta frecuencia y forman unidades dinámicas en las que sus miembros se rigen por normas de conducta establecidas y vigentes por el grupo mismo*. Con esta definición es posible entender las bases sobre las que descansa la aplicación del trabajo en equipo. Sin embargo, es necesario ampliar esta definición con la clasificación de un equipo de trabajo para los efectos que se requieren.

En este trabajo se ha seleccionado la clasificación más simple, la de los investigadores Cooley y Fönn. Estos establecen dos tipos básicos de grupos: la formación de grupos naturales o sencillos y los grupos secundarios. Los primeros, se distinguen por la afectividad, la cohesión y espontaneidad; éstos son de tipo *Gesestalf*. Los segundos, se forman por un interés común o por su organización formal o institucional; éstos son de tipo *Gemestalf*.

Cuando un directivo logra combinar el tipo *Gesestalf* con el *Gemestalf* puede considerar que ha logrado que el trabajo se pueda realizar dentro de las normas institucionalizadas y en un ámbito altamente satisfactorio. Aunado a esto, es obligatorio identificar y difundir al grupo de trabajo; en la administración dinámica, esto último se ha definido como *círculos de desarrollo*, los cuales son las características, responsabilidades y obligaciones del personal y que con la observación de éstos podrán cumplir con su cometido.

Características de un equipo de trabajo

Las características de un equipo de trabajo son las siguientes:

1. *Objetivo único*. Establecen compromisos y se solidarizan con ellos
2. *Comunicación abierta*. Se participa libremente con dar y recibir información en todo momento

3. *Confianza.* Se escucha activa y sinceramente dentro de un marco de respeto y entendimiento
4. *Participación total.* Existe una integración dentro de los procesos y se presentan ideas, sugerencias o soluciones
5. *Confrontación y diferencias.* Se evita obstaculizar las aportaciones y se acepta la conciliación, la negociación o el consenso
6. *Retos y cooperación.* Se adoptan conductas capaces de conducir al equipo o a cada individuo al mejoramiento continuo
7. *Unidad y cohesión.* Se comprometen los valores personales con el grupo para lograr los objetivos
8. *Mantenimiento de las actividades.* Se realizan las tareas requeridas sin escatimar tiempo ni esfuerzo
9. *Compromiso con los planes y decisiones.* Se asume la responsabilidad de desarrollar o implementar con éxito lo propuesto por el grupo
10. *Liderazgo compartido.* Se respeta el tiempo asignado por el líder y se reconocen y aprovechan las habilidades y capacidades de los integrantes del equipo, conduciéndolos con sentido común
11. *Identificación de tareas en equipo e individuales.* Se reconocen las limitaciones de cada persona y del equipo y se dividen las tareas de forma equitativa
12. *Evaluación de la eficiencia.* Se tiene la capacidad para reconocer, analizar y modificar las situaciones problemáticas que obstaculicen las funciones y el desarrollo integral del equipo de trabajo

Responsabilidades de un equipo de trabajo

Estas carecen de un orden o jerarquía, ya que el cumplimiento no es dinámico; sin embargo, sí es obligatorio de observar por el equipo. En la figura 8-3 se presentan las responsabilidades de un equipo de trabajo.

Círculo de desarrollo

Uno de los métodos de la administración creativa es la integración de grupos para la búsqueda de soluciones a las situaciones que originan la mejora continua del servicio. Este método se puede aplicar de forma continua y permanente.

Definición

Conjunto de personas que se reúnen voluntaria y periódicamente para identificar, analizar y proponer alternativas de solución a los problemas o para la mejora continua.

Misión

Identificar un lema que los integre y conduzca hacia un fin óptimo. Por ejemplo, lograr la calidad en el servicio con los recursos existentes y la participación de todos.

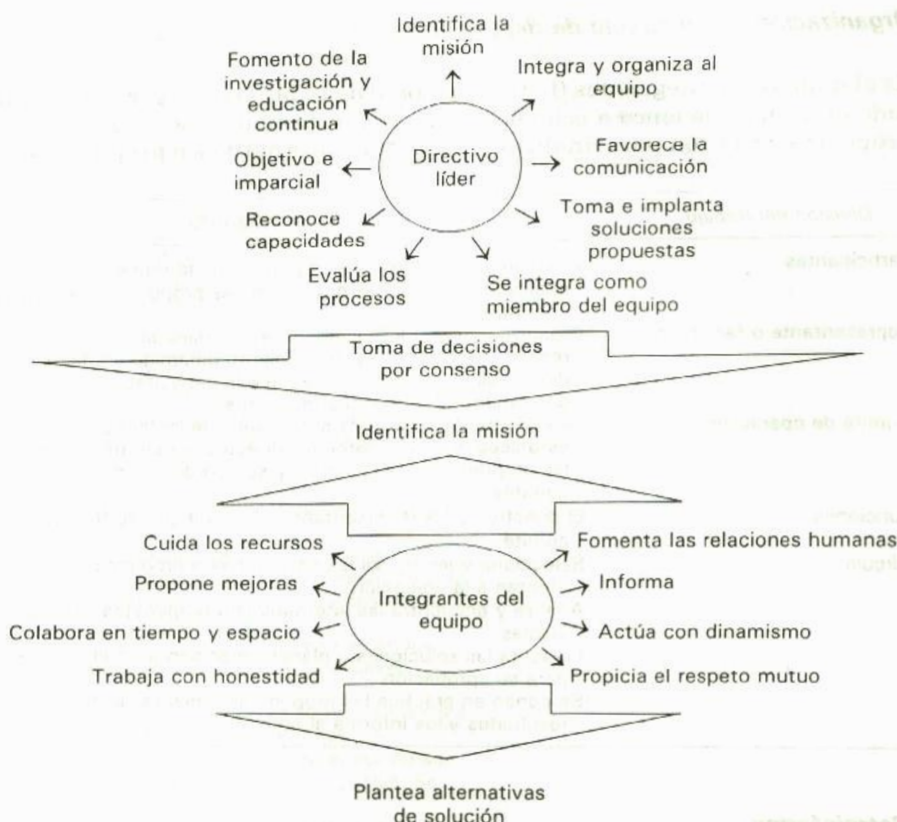


Fig. 8-3. Responsabilidades de un equipo de trabajo.

Objetivo

Optimar la participación e integración de los recursos.

Propósitos

1. Reducir los errores y lograr el mejoramiento de la calidad del servicio
2. Fomentar la participación e integración de todas las categorías
3. Desarrollar habilidades en el planteamiento de las alternativas lógicas
4. Crear actitudes positivas y preventivas en situaciones anormales
5. Favorecer el desarrollo
6. Participar en el control del gasto y cuidado de los recursos
7. Identificar las ventajas del trabajo en equipo

Organización de un círculo de desarrollo

Es el número de integrantes (todo el personal de todas las categorías) organizado en grupos de cinco a ocho personas, como máximo, y se asigna a cada grupo una situación para analizar y encontrar alternativas o propuestas.

División del trabajo	*Círculo de desarrollo*
Participantes	Todos los miembros de la organización se reúnen para analizar los problemas o plantean las propuestas de mejora continua
Representante o facilitador	Organiza y asesora a los miembros, y tiene la responsabilidad del funcionamiento dinámico y adecuado del círculo. Promueve y favorece la capacitación permanente de todos los miembros
Comité de operación	Se encarga de apoyar las actividades de los círculos; establece metas y marca las directrices operativas; evalúa las propuestas o decisiones, y se coordina con otros comités
Funciones	El directivo y los representantes de cada círculo forman un comité
Círculo	Selecciona y jerarquiza las situaciones o problemas que afectan a la operación
	Analiza y encuentra las alternativas o propuestas lógicas y viables
	Presenta las soluciones o planes de acción ante el comité para su aprobación
	Se ponen en práctica las propuestas o planes, evalúa los resultados y los informa al comité

Retroinforme

El comité analiza los logros o la tendencia de los problemas y retroinforma a los círculos para la revaloración de lo propuesto o para iniciar nuevas acciones.

Un método para la valoración de la eficacia de este tipo de organización es la aplicación de los instrumentos que permitan evaluar el funcionamiento; por ejemplo, las escalas de observación (cuadro 8-1).

MANEJO GERENCIAL DEL CONFLICTO

Invariablemente, todo individuo que forma parte de un grupo lleva consigo un proceso de formación, con cualidades y defectos, que le deja huellas imborrables, las cuales en la convivencia o relación con otros individuos semejantes a él se hacen evidentes; eso da como resultado otro tipo de experiencias que también forman parte de su conducta. Así, cuando la interacción con otras personas está comprometida, como sucede en el ámbito laboral, es posible que se hagan patentes las conductas competitivas, las cuales muchas

Cuadro 8-1. Escala de observación y evaluación de la eficacia de un equipo de trabajo

Elemento a evaluar	*Escala (marcar con X la escala de cada concepto)*			
	Muy bien	*Bien*	*Regular*	*Insuficiente*
Misión. El equipo se identifica, se enfoca y dirige sus esfuerzos para lograrla				
Identidad. Existe cohesión entre cada uno de los miembros, y en conjunto sienten orgullo de ser prestadores de servicios				
Disciplina y compromiso. Independiente de su responsabilidad acepta las órdenes y se integra para lograr la misión				
Comunicación. Se propician las actitudes abiertas, honestas, se acepta la retroinformación, se reconocen, analizan y evitan las barreras en la comunicación				
Liderazgo. Se respetan las decisiones y se busca la satisfacción individual y colectiva sin el deterioro en la prestación del servicio				
Capacitación e investigación. Se mantiene actualizado individualmente a cada miembro o en grupo y se mantienen protocolos de investigación relacionados con el servicio				
Mejora del proceso. Diseñan o participan en los planes de reingeniería o crean y promueven mejorar				
Conflicto constructivo. Expresan su pensamiento o conducta de forma honesta, analizan desacuerdos y resuelven mediante el consenso, acuerdos o concilian intereses individuales. Se propicia el respeto y la camaradería				
Ecología laboral. Se propician las actividades familiares, culturales y deportivas para favorecer la integración y desarrollo del trabajador, su entorno y la empresa				
Calidad en el desempeño laboral. Se superan los juicios individuales y se anteponen los valores del equipo para lograr el cumplimiento de las tareas y optimación del uso de los recursos				

Observaciones y comentarios (anotar la información que complemente o dé claridad a la evaluación)

Nombre y firma de quien evalúa — Fecha de aplicación

veces desencadenan controversias o fricciones. Generalmente, estas situaciones denotan la necesidad de tener el poder o, simplemente, la razón, y a veces estas diferencias son tan intrascendentes, que no alteran la conducta de los individuos; pero, basta que uno lo crea importante, para que se dispare la conducta y, consecuentemente, se generen los problemas y, más aún, el conflicto. Cabe señalar que un *problema* es un estado de insatisfacción entre los individuos o son irregularidades en otros aspectos; pero, son hechos reales, presentes o anticipados que no permiten llegar al cambio deseado, o bien

es el desequilibrio de una situación normal que necesita revertirse. Un *conflicto* es la divergencia percibida entre personas o grupos en relación con sus intereses individuales.

Como se observa, en los problemas se plantea una dinámica que busca el cambio, mientras que en el conflicto existe un elemento desintegrador de las relaciones humanas. Así, los conflictos pueden ir más allá de las relaciones interpersonales. Existe un trasfondo o fenómeno sociológico, el cual, cuando emerge, produce un efecto en la estructura de tal magnitud que puede comprometer a la organización. Por lo tanto, un directivo no sólo debe estar atento y consciente que en toda relación humana está latente la presencia de conflictos, sino también debe estar alerta para detectar en qué momento la situación rebasa las confrontaciones, en las que cada individuo quiere hacer valer su posición.

A continuación se presentan las herramientas al directivo para que pueda abordar y conducir las situaciones problemáticas y conflictivas, y tomar las decisiones acertadas.

De acuerdo con esto es conveniente plantear una metodología práctica que permita identificar de forma preventiva o conductiva este tipo de situaciones, y así favorecer la evolución controlada de las situaciones anómalas, actuando de tal forma que se pueda separar racionalmente el efecto emotivo y la causa que propicia los problemas o, lo más importante, la ruptura de la cordialidad y respeto entre los individuos.

Por ser el conflicto uno de los problemas más complicados de resolver, se presentan los tres aspectos importantes en el planteamiento de esta situación: 1) los elementos en el conflicto; 2) los niveles de evolución, y 3) las estrategias para la conducción del conflicto.

Elementos en el conflicto

Los elementos en el conflicto son los siguientes:

1. Conocimiento
   A. Del individuo o grupo
   B. Del campo de interacción
   C. De las causas o motivos de la discrepancia
   D. De las características frecuentes e intensas, evidentes, con repercusiones de la situación
2. Encontrar la mayor información
3. Distinción de las causas objetivas y subjetivas
4. Reconocimiento de los niveles de evolución actual
5. Adopción de una actitud ecuánime e imparcial

Nivel de evolución

Se debe analizar el nivel en que se encuentra el evento:

1. *Nivel circunstancial.* Esta etapa inicia el contacto de los individuos directa o indirectamente, pero genera de manera involuntaria la contraposición de las metas, la capacidad de distorsión en la comunicación, las diferencias relevantes que conducen a interpretaciones contrarias a las que se espera. En esta etapa, la posibilidad de solución es alta, ya que se pueden reconocer fácilmente las causas, modificar los factores que dieron origen a la modificación de las conductas; por lo tanto, encontrar las soluciones al conflicto.

   Ejemplo: Dos cocineros de igual categoría no están de acuerdo con la distribución de las actividades del personal subalterno, y cada uno da diferente instrucción, lo que causa confusión entre el personal; esto se genera por la dicotomía en el mando. Es necesario que cada cocinero identifique su función y que cada uno asigne las actividades a su personal asignado
2. *Nivel cognoscitivo.* Esto se identifica porque los individuos están conscientes, ya que existe la verbalización de las discrepancias, denotando franco desorden en la conducta para demostrar desacuerdo y actúan a la ofensiva-defensiva. Generalmente, la falta de preparación en los individuos o del grupo propicia esta posición, ya que es la única forma de hacerse valer o dominar la situación.

   Ejemplo: Un ayudante de cocina desconoce las técnicas de higienización y cortes, y realiza estas acciones a su manera; no acepta que se le den instrucciones y se enfrenta al cocinero que le indica la forma correcta. Esto genera sanciones verbales o escritas de la autoridad, lo que ocasiona que el ayudante acate las órdenes pero no las cumpla
3. *Nivel afectivo.* Independiente del conocimiento de la situación de desacuerdo, se presenta una carga moral, en la cual los individuos perciben desestabilización del medio, agresión, hostilidad o tensión. Esto los presiona para no aceptar, modificar su conducta o tomar decisiones, ya que consideran que su autoestima se deteriorará si aceptan un acuerdo desfavorable a su posición inicial.

   Ejemplo: El jefe de una sección no comunica claramente las instrucciones. Esto ocasiona confusión entre quienes reciben la información, ya que cada uno interpreta la instrucción como la entiende. Esto genera tensión y, en consecuencia, desintegración del equipo de trabajo, lo que a su vez repercute en la producción. A pesar de esto, el jefe no modifica su forma de emitir los mensajes o no se retroinforma, ya que esto deteriora su imagen de "jefe"
4. *Nivel del comportamiento.* Las manifestaciones en esta etapa están dadas en actitudes y hechos, se presentan ofensas y agresiones deliberadas a los valores del individuo. Los disturbios ocasionados crecen en "espiral", con mayor grado de impredecibilidad en las consecuencias y repercusiones del conflicto. En esta etapa se requiere de una conducción experta para rectificar lo que las partes involucradas consideran como ofensa o agresión.

Ejemplo: Dos ayudantes iniciaron su conflicto cuando uno de los dos quiso enseñar al otro cómo hacer una preparación. Uno contestó de mal forma, por lo que el otro se sintió agredido, y así se inició una serie de ofensas verbales; después hubo un empujón y, finalmente, se retaron a golpes. Para manejar esta situación se solicita la participación del directivo experto, o bien del área de relaciones laborales, quien interviene para indicarle al trabajador cuál es su responsabilidad y mencionarle que debe respetar las áreas de trabajo

5. *Nivel consecuencial*. Cuando las situaciones de conflicto se presentan o repiten en cualquiera de los niveles descritos antes, generalmente se recurre a implantar los cursos de relaciones humanas, ya sea por categorías, niveles o problemas, esperando que éstos corrijan la situación; pero, sucede que estos cursos por sí solos no afectan por completo el origen de los conflictos. En este caso es recomendable dar prioridad a la educación continua; en ésta no sólo se contemplan cursos de relaciones humanas, sino también se considera la capacitación y desarrollo laboral de todos y cada uno de los integrantes del equipo de trabajo, ya que esto propiciará una sana rehabilitación o modificación de las conductas de los participantes, lo que tendrá un efecto positivo en el manejo u orientación de las situaciones comprometidas, con una favorable repercusión en el equilibrio de la organización.

   Ejemplo: Mantener los cursos de actualización técnica, desarrollo humanístico y mejora continua del servicio

Estrategias para la conducción del conflicto

La inducción para resolver las situaciones alteradas en los individuos o en una organización debe dirigirse hacia la integración y disminución de las circunstancias o causas que alteran la dinámica laboral. Para esto, es imprescindible que quien dirige esté en posibilidad de identificar, analizar y aplicar las estrategias que favorezcan las soluciones oportunas y satisfactorias para los individuos y la organización.

En el siguiente recuadro se presentan las estrategias para la solución de conflictos.

Solución del conflicto	*Premisa*
Soluciones por colaboración	Se exponen los elementos y sucesos de forma descriptiva y equitativa, así como se propicia la comunicación y retroinformación, señalando los objetivos y misión del servicio y de los integrantes
Soluciones por transacción	Se comparten las pérdidas y triunfos de los integrantes del conflicto, conduciéndolos a ceder una parte de la razón de uno y aceptar la razón del otro. Se evitan las discusiones sobre las causas. Se favorece el planteamiento de alternativas de solución por parte de todos los involucrados

(Continúa)

Solución del conflicto	*Premisa*
Soluciones por reconocimiento	Se demuestra con métodos científicos las acciones o planteamientos correctos a cada uno de los involucrados y se explica a satisfacción todas las incógnitas que limitan el reconocimiento del error
Soluciones técnicas	Se favorece la comunicación y desarrollo técnico del individuo para participar en el encuentro de soluciones, mediante el conocimiento y aplicación de técnicas como Philiss 66 ("encuentros personales", técnica didáctica), lluvia de ideas, mesas redondas y la dramatización

Cabe señalar que existen otros tipos de estrategias como la solución por competencia, evacuación o ajuste, pero por su repercusión en la solución de los conflictos no se consideran muy adecuadas, ya que obliga a resolver el conflicto dejando oculto y latente la génesis del conflicto. Sin embargo, por la frecuencia con que algunos directivos la utilizan, en el siguiente recuadro se describen con la finalidad de que se identifiquen sus características y se eviten como estrategias de solución.

Solución del conflicto	*Premisa*
Solución por competencia	Se deja que el más fuerte, dominante o líder tome la dirección del problema y sea el que plantee las soluciones bajo su único criterio
Solución por evacuación	Se difiere, abandona o deja la evolución del conflicto para que de forma "natural" se solucione, se evitan situaciones comprometidas y nadie se involucra para evitar controversias o mayores problemas
Solución por ajuste	Es fácil de confundir con la de transacción, ya que aquí se procura conservar la relación, suavizando los sentimientos o sacrificando al individuo más frágil o colaborador. Generalmente se basa en el sentimentalismo y no en el razonamiento

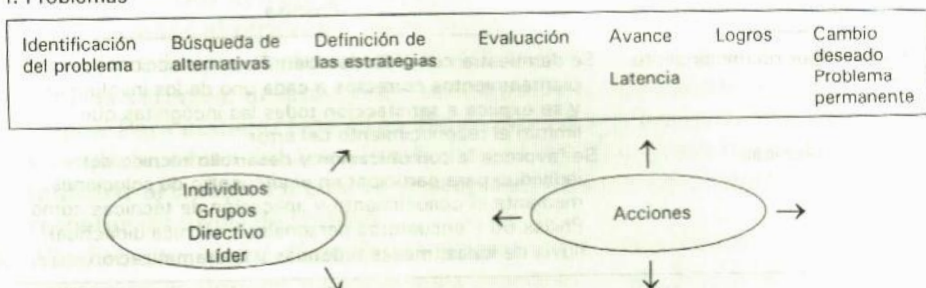
Finalmente, con todos estos elementos se puede establecer un diagnóstico del conflicto y así encontrar soluciones que propicien las soluciones y los mecanismos que no sólo resuelvan sino que permitan encontrar enfoques positivos, logrando una conciencia de cambio y un mejoramiento continuo bajo una constante reingeniería de los procesos.

En la figura 8-4 se presenta un diagrama para el manejo de problemas y conflictos.

Caracterización de un modelo para el manejo de un problema con base en el seguimiento del diagrama estructural

El problema consiste en un alto índice de ausentismo del personal con categoría de ayudante de cocina.

I. Problemas



II. Conflictos

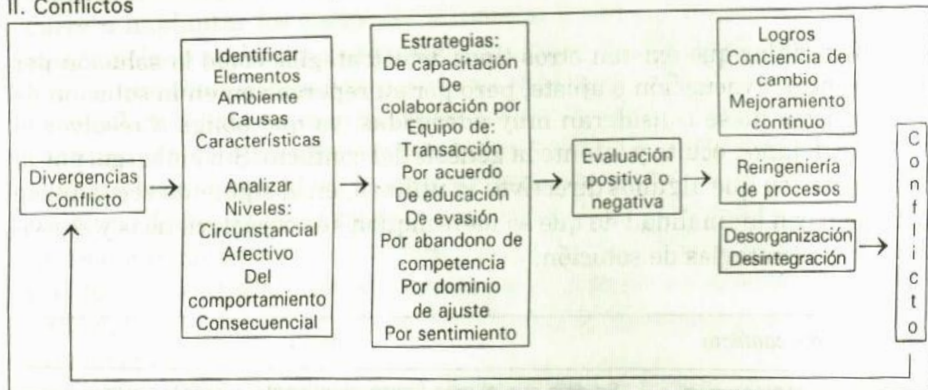


Fig. 8-4. Modelo gráfico estructural del manejo de problemas y conflictos.

Se aplica la técnica para la solución de problemas.

1. Identificación del problema	Alto índice de ausentismo no programado en la categoría de ayudante (faltas, incapacidades, etc.)
2. Alternativas de solución:	A. Incentivos económicos para los que no faltan B. Mejoras continuas en la estructura laboral C. Sanciones económicas y laborales D. Rescisión de contrato
3. Estrategias para cada alternativa	Casos
Basándose en incentivos	A. Dotar periódicamente de un premio económico al personal que no tenga ninguna falta Repercusión. Mayor gasto en nómina personal sobrevalorado, indiferencia al compromiso con el trabajo y a la misión
Basándose en mejoras	B. Diseñar un programa que motive y desarrolle al trabajador en sus valores particulares Repercusión. Eleva la autoestima laboral del trabajador e identifica al personal con la misión, aceptación consciente del compromiso
Basándose en sanciones	C. Suspender al trabajador por tres o más días sin sueldo Repercusión. Más problemas de relaciones laborales

(Continúa)

De tipo definitivo	D. Rescisión de contrato por tener faltas, aun las que están establecidas dentro de la ley Repercusión. Problemas de tipo laboral y legal
4. Evaluación de las estrategias	A. No se logra eliminar de forma definitiva el ausentismo, en virtud de que no a todos los trabajadores les motiva el aspecto económico. El personal puede requerir de otros valores como el reconocimiento personal y laboral; por lo tanto, el problema no se resuelve y permanece latente B. La educación continua permite que el trabajador modifique las conductas negativas al trabajo, comprenda su misión, entienda la importancia de su presencia y evite, en lo posible, las faltas, o bien avise con oportunidad su ausencia para poderlo sustituir. Con esto, se resuelve la situación y se da un avance C y D. Se deben replantear la alternativa y las estrategias
5. Logros	En los casos A, C, y D, el problema queda latente o sin solución En el caso B, se dio el cambio deseado

Caracterización de un modelo para resolver un conflicto

¿Quién tiene la razón?

1. *Divergencia*. Entra un ayudante de nuevo ingreso al servicio, y el personal de cada sección dice necesitarlo porque tiene altas cargas de trabajo. La divergencia surge entre el área de preparación previa (grupo A), ya que ahí se higienizan, pesan, miden, cortan, conservan y distribuyen las materias primas antes de la cocción, y el área de cocción (grupo B); este último alega que ahí es más necesario, ya que en esta área se cuenta con una cocina donde se aderezan, racionan, conservan y distribuyen las preparaciones del menú
2. *Conflicto*. El grupo A no está realizando todas las actividades del área por falta de personal; el grupo B se rebela al terminar con todos los procesos por falta de tiempo con base en las altas cargas de trabajo, ya que no tiene suficiente personal, ni nadie está haciendo lo que debe hacer
3. *Identificación y análisis*. El directivo debe plantearse lo siguiente:
   A. Si los trabajadores están integrados como equipo
   B. Si se cumplen los indicadores y las funciones del personal en cada área
   C. Verificar las funciones y, por lo tanto, las cargas de trabajo
   D. ¿Cuál es la causa aparente por la que se demanda más personal?
   E. ¿Qué tipo de conflicto se está presentando? Por ejemplo, cuando las instrucciones son inadecuadas, como consecuencia se generan confusión, desorden, irresponsabilidad; esto ocasiona que el nivel de evolución del conflicto sea de tipo cognoscitivo
4. *Estrategias*. Con base en el resultado del análisis y el nivel del conflicto se realiza lo siguiente:

A. Proponer soluciones por colaboración
B. Proponer soluciones por transacción
C. Capacitar al personal
D. Permitir se haga una competencia entre cada área
E. No involucrar y permitir que la persona nueva se ubique donde más le parezca

5. *Evaluación.* De las estrategias planteadas se observa lo siguiente:
   A. Las estrategias 1, 2 y 3 favorecen la solución del conflicto
   B. Las estrategias 4 y 5 propician mayor inconformidad, desintegración y falta de cohesión para formar un equipo de trabajo
6. *Logros.* Si el directivo conduce a los grupos A y B por las alternativas 1, 2 y 3, logra que la decisión que se plantee sea aceptada de buen grado, facilita la modificación de las posturas intransigentes y se reconoce a los grupos como un equipo de trabajo. Asimismo, la educación continua permite modificar las actitudes negativas, lo que a su vez genera una mejora continua tanto individual como del servicio.

Finalmente, este desarrollo favorece al directivo para la detección oportuna de otro tipo de obstáculos que requiera de ser rediseñado.

TOMA DE DECISIONES

Esta acción tiene como fundamento la teoría de sistemas, ya que se puede plantear una situación, en procesos individuales que se relacionan entre sí y que al conjugarse dan como resultado una salida o solución.

Una de las tareas sustantivas de la dirección es la de resolver las situaciones complejas que requieran de soluciones acordes a las variables del problema, debiéndose analizar la repercusión de la decisión que se tome, ya que su efecto se reflejará en la operación de los servicios de los sistemas colaterales. Por esta razón, durante la crisis, las decisiones no deben tomarse intuitivamente o de forma empírica, con base en las experiencias de ensayo y error. Por esto es necesario que en toda organización, el personal con niveles de mando esté capacitado para que su toma de decisiones en todos los planos del proceso administrativo esté sustentada dentro de un marco teórico, y así logre tomar decisiones eficientes, entendiendo esto como *el acto de emitir un juicio racionalizado, cuando las circunstancias así lo requieran, tomando en cuenta que éstas no se previenen ni se buscan.*

La toma de decisiones no está circunscrita sólo al ejercicio de la autoridad, ya que se debe tener la facultad individual del pensamiento crítico, que permita comparar y relacionar lógicamente todas las circunstancias que se presentan, para encontrar alternativas, cuyos beneficios o efectos esperados permitan llegar a conclusiones y acciones que se puedan aplicar. Por lo tanto, el directivo o responsable no sólo debe tener las referencias que le faciliten el análisis de la situación y en el momento en que se está dando el conflicto, sino también debe buscar y dar soluciones de forma sistematizada, siempre to-

mando en cuenta que en estos fenómenos, invariablemente, cambian las circunstancias que los originan.

Para la toma de una decisión eficaz se requiere de integrar los siguientes aspectos:

1. Diagnóstico
2. Pronóstico
3. Criterios

Diagnóstico

En el diagnóstico es importante identificar dos aspectos básicos: las características que circundan la situación en conflicto y los diferentes tipos de decisiones.

Con respecto a las características de la situación en conflicto, se requiere de lo siguiente:

1. Análisis del problema
2. Identificación del responsable de la toma de decisiones
3. Examen del contexto de toda la situación en todo el tiempo
4. Investigación de todas las variables o complicaciones que están incidiendo
5. Identificación de los diferentes tipos de decisión. Estos son los siguientes:
   A. Decisiones programadas. Estas pueden ser planeadas; es decir, se basan en la valoración de si lo que está planteado formalmente se cumple, u observa; en caso de que esto no ocurra, se deciden las acciones que correspondan para evitar desviaciones. Por ejemplo, se verifica si el personal operativo cumple con las normas de operación; en caso de que no se cumpla con estas normas, se toma la decisión de sancionar a quien no las cumpla

   B. Decisiones no programadas. Estas acciones requieren de un alto grado de creatividad (potencial nato que el individuo posee, mediante el cual logra producir algo original o nuevo para sí mismo o para otros) y tener un juicio racional, ya que requiere de orientar acciones trascendentales, cuya repercusión se desconoce; este tipo de decisiones generalmente se toman cuando, por ejemplo, se requiere de improvisar un menú con los ingredientes existentes.

   En este tipo de decisiones su efecto se mide a corto y largo plazos, y tiene altos riesgos para la organización, ya que si esta decisión no fue la adecuada, puede causar un conflicto o problema

   C. Decisiones estratégicas. Son las que se sustentan en aspectos concretos y tienen plenamente definida su acción. Generalmente, estas decisiones (por ejemplo, los objetivos, las políticas, las funciones y las responsabilidades) son tomadas por el máximo nivel de autoridad

   D. Decisiones técnicas. Por su estructura contienen procedimientos para dar el soporte a las decisiones estratégicas. Habitualmente se toman

en el nivel profesional o técnico, y pueden tomarse de asesoría individual o por concurso. Por ejemplo, la implantación de un curso de capacitación

Pronóstico

Es una acción que por la dinámica de sus variables se debate entre la certidumbre, la incertidumbre y el riesgo. Por lo tanto, el directivo debe estar consciente de que cada uno de estos elementos arrojará los resultados acordes a su estructura.

A continuación se definen estos elementos.

Certidumbre. Se basa en la seguridad de la toma de decisiones, ya que está fundamentada en una metodología científica, con capacidad para dominar las variables y, finalmente, controlar y resolver el conflicto.

Incertidumbre. Es cuando las probabilidades de los resultados no se midieron y éstos son desconocidos o sin sentido. Generalmente, la decisión se basa en la intuición, experiencia o criterios personales de quien la toma.

Riesgo. Es la situación que se valora por la repercusión que tendrá la decisión dentro del contexto o de los planos de la organización.

Criterios

Este concepto es uno de los más complicados por su objetividad; por lo tanto, en cuanto a su aplicación en la toma de decisiones, esto representa un gran valor y compromiso.

Para ejercer un criterio y que éste sea objetivo se requiere de lo siguiente.

1. Se verifica si la persona que toma las decisiones tiene autoridad y está reconocida dentro de la organización
2. Se valora la trascendencia de la solución, ya que esto puede afectar otros sistemas o dejar latente el problema o la situación que genera la toma de decisiones
3. Se contempla la conexión e interacción con quien se relaciona la situación, tomando en cuenta las posibilidades de cooperación o rechazo; esto en virtud de que puede repercutir en el cumplimiento de la toma de decisiones por parte de los involucrados
4. Se estudia la posibilidad de modificar por la sola decisión, las conductas o relaciones humanas, basándose en el esfuerzo necesario para lograr el cambio
5. Se evalúan los resultados y propicia la retroinformación para lograr el perfeccionamiento de los procesos en la toma de decisiones, y que esto se unifique para que ésta se aplique de forma preventiva o con una planeación estratégica
6. Se juzga la verdad basándose en un pensamiento lógico, concreto y práctico, separando los factores de tipo personal y emocional que puedan influir en la decisión

7. Se analiza cada uno de los aspectos que intervienen en la situación, relacionándolos con el entorno y todas las posibilidades de modificación, para que con la suma de esfuerzos se logre establecer un juicio razonable de la situación. Invariablemente, la toma de decisiones debe sustentarse en un método científico para que sus resultados sean objetivos

Fundamentos para la toma de decisiones

Generalmente, el directivo es quien toma las decisiones; sin embargo, eso no es limitación para que ésta se pueda complementar con la participación de otras personas. Por esto, se puede establecer que las decisiones se pueden tomar de la forma siguiente:

1. *Decisión individual.* Esta se puede basar en una persona y de acuerdo con el tipo de dirección, o cuando la situación es crítica y compromete a toda la organización. También, cuando se tiene información confidencial y en ello está la responsabilidad y seguridad de ser de tipo normativo o cuando el grupo no se compromete
2. *Decisión en equipo.* Se puede apoyar cuando la mayoría del personal se involucra. Puede ser por votación, consenso y unanimidad, siempre buscando encontrar alternativas de solución o la unificación de los criterios, para que se den las soluciones adecuadas a la situación, a la organización y a los involucrados

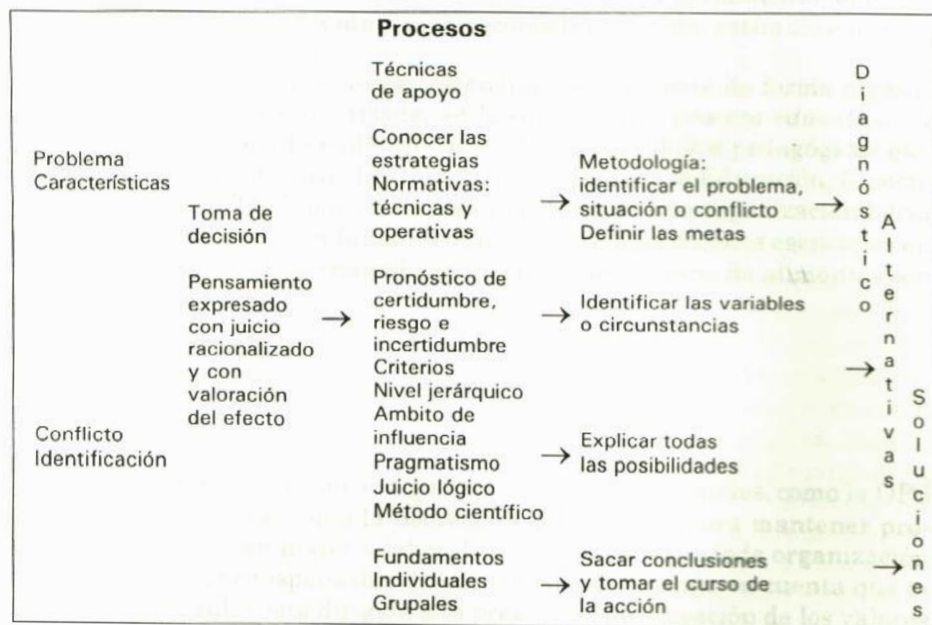


Fig. 8-5. Elementos para la toma de decisiones.

Con base en lo anterior, es posible perfilar un método en el que el marco sea el orden, la coherencia y la lógica, y con ello lograr que la calidad de las decisiones se base en la objetividad y la impersonalidad de quien o quienes las toman; esto permite que estas decisiones sean eficaces.

En la figura 8-5 se presentan de forma gráfica los elementos que intervienen y enmarcan la toma de decisiones eficaz.

9

Educación e investigación

INTRODUCCION

Esta disciplina es una de las partes sustantivas e imprescindibles de la formación y el desarrollo personal y laboral del individuo. También es parte de las estrategias para lograr la calidad.

Etimológicamente, el término educación proviene del vocablo *educere*, que significa sacar o extraer. Al ejercicio de la educación se le denomina *docencia*, que viene del vocablo *docere*, cuyo significado es enseñar. Cuando la educación y la docencia se conjugan aparece un nuevo concepto, *el de aprender*, el cual no es otra cosa que desarrollar de forma integral las facultades intelectuales, psicológicas y físicas para normar la conducta del individuo dentro de su ámbito social. Con esto, se fomenta la socialización permanente, el desarrollo armónico del individuo y el reconocimiento de estímulos que lo incentiven constantemente.

Cuando el binomio enseñanza–aprendizaje se presenta de forma organizada, intencional y sistematizada, se le conoce como *proceso educativo*, el cual debe ser congruente e identificarse con los postulados pedagógicos que establece la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO). Y para los fines educativos de una organización hacia sus trabajadores, éstos son fundamentales. Los tres postulados esenciales en el proceso educativo del personal que labora en un servicio de alimentos son los siguientes:

1. Aprender a aprender
2. Aprender a hacer
3. Aprender a ser

Dado el esfuerzo continuo de organizaciones internacionales, como la OPS y la ITT, y nacionales, como la Secretaría del Trabajo, para mantener propuestas educativas en materia laboral, es importante que toda organización que se precie de ser responsable de sus trabajadores tenga en cuenta que la educación del adulto está dirigida a la preservación y creación de los valores socioculturales, así como a la comprensión crítica de los problemas y situaciones que pueden presentarse durante el desarrollo de toda actividad laboral.

La didáctica para lograr el aprendizaje debe ser la que a partir de la práctica educativa permita la transformación del conocimiento y el fomento de la creatividad, favoreciendo el desarrollo de iniciativas que enriquezcan las tres áreas del conocimiento de cada trabajador: la cognoscitiva, la psicomotora y la afectiva.

Por todo lo anterior, es necesario presentar las consideraciones que influyen de manera relevante en la conducción de un adulto dentro del proceso de la educación continua.

1. El aprendizaje incluye pensamiento, descubrimiento, investigación, reflexión y respuestas creativas
2. La integración del aprendizaje cognoscitivo y afectivo debe ser integral y continua en todo el tiempo
3. El pensamiento crítico y creativo se desarrolla más cuando en la enseñanza existe la retroinformación
4. Debe propiciarse el pensamiento crítico mediante el aprendizaje individual, ya sea autodirigido, asesorado o en grupos
5. Toda responsabilidad educativa se comparte entre el que aprende y el que enseña
6. La educación no es transmisión de información, sino indagación, selección, descubrimiento, análisis, síntesis y aplicación del aprendizaje
7. La unidad indivisible entre la reflexión y la acción son las ideas ajustadas con las experiencias
8. La dinámica de todo proceso educativo se basa en el planteamiento de problemas y la generación del pensamiento resolutivo
9. El diálogo, como la actitud, en la educación debe darse con igualdad, apertura, confianza, compromiso y respeto mutuo
10. La valoración del proceso educativo está en el cambio de actitudes y aptitudes esperadas

Con estos aspectos es posible enfatizar que un proceso educativo se puede y debe instalarse en los espacios de trabajo, ya que esto no sólo beneficia al individuo y a la producción, sino también sirve como estrategia en la dirección en cuanto al manejo del conflicto y la toma de decisiones.

Teóricamente se sabe que los individuos y grupos de trabajo pasan por diversas etapas, las cuales influyen en su actividad cotidiana; por ejemplo, la tensión creciente por el desconocimiento de las funciones, la inadecuada capacitación en la operación de equipos y los conflictos no manifiestos o latentes, etcétera.

Cuando esto se presenta, es la oportunidad para la reingeniería de procesos que están afectando la dinámica del personal, ya que esta reingeniería dará como resultado propuestas educativas que permitan la planeación de programas específicos acordes a la dinámica del servicio y de los trabajadores.

En la planeación estratégica de los programas de educación e investigación continua es preciso otorgar a quien tiene esta función la responsabilidad dentro de la organización. En el caso de un servicio de alimentos, toca al directivo ejercerla, o bien delegar la función en el personal que tenga las aptitudes para desarrollar este compromiso.

PLANES EDUCATIVOS

Para ejercer la función educativa es importante conocer los modelos, la definición de cada uno y la descripción de sus características, ya que al conjugarse entre sí logran que el proceso enseñanza–aprendizaje se cumpla acorde a un plan educativo predeterminado (cuadro 9-1).

A continuación se definen cada uno de éstos.

Capacitación

Es el proceso educativo activo y permanente para adquirir conocimientos, destrezas y actividades necesarios para el desarrollo personal y colectivo.

De esta modalidad se desprenden los procesos; con éstos, al aplicarlos en el ámbito laboral, se podrán lograr los objetivos del aprendizaje.

Mediante	*Se pretende*
La inducción del puesto	Ubicar al trabajador dentro de la estructura orgánica y funcional del servicio, proporcionándole los conocimientos e información concerniente a su categoría
El adiestramiento en servicio	Lograr que el trabajador integre nuevos conocimientos, habilidades y destrezas en el desempeño de las funciones inherentes a su categoría
Talleres	El ejercicio práctico de los conocimientos adquiridos

Cuadro 9-1. Clasificación de modelos

	Planes	*Procesos*	*Métodos*
Educación continua	1. Capacitación	Inducción al trabajo Adiestramiento en servicio	Talleres
	2. Educación a distancia o abierta	Autoaprendizaje Programados Instruccionales Por categoría o por escolaridad	Cuaderno de autoaprendizaje
	3. Desarrollo	Cursos de actualización Diplomados Currículo académico	Sesiones Seminarios Congresos
	4. Investigación	Científica y creativa	Protocolos

Educación a distancia o abierta

Es el sistema educativo no presencia, ya que el material didáctico es el vínculo principal por el cual el alumno tiene acceso al estudio autodirigido con base en sus necesidades y recursos. La docencia o asesoría es indirecta o a demanda del estudiante.

Mediante	*Se pretende*
El autoaprendizaje	Que el trabajador por su iniciativa adquiera los conocimientos acordes a su capacidad, necesidades, tiempos y recursos, para que logre los niveles académicos que pretende. Cuando esto está auspiciado por la empresa, los beneficios se duplican, ya que esta preparación repercutirá en la productividad del servicio
La instrucción básica (de acuerdo con las normas de la Secretaría del Trabajo, se denomina "instruccional")	La legislación laboral obliga a las empresas a proporcionar a los trabajadores la actualización permanente de los conocimientos acerca del desempeño de sus funciones, o bien facilitar la preparación académica, para tener acceso a las promociones por escalafón que se presenten, mediante un programa de instrucción que contemple la dotación de cuadernos o cursos de tipo autodidáctico

Desarrollo

Corresponde a la mejora continua que busca el trabajador, una empresa o ambos para lograr la satisfacción y elevar la autoestima del individuo y, en consecuencia, la calidad de los servicios que se proporcionan.

Mediante	*Se pretende*
Actualización continua	La participación activa y voluntaria en actividades académicas para la superación individual o colectiva que permita la mejora continua o la especialización en el desempeño de una función
Currículo	Valorar la formación y evolución académica de un profesional en todos los niveles. Mediante la aplicación de esta metodología es posible calificar objetivamente la capacidad y calidad del personal a seleccionar o promocionar
Investigación científica	Relacionar una idea posible con su aplicación metodológica para comprobar su operatividad real. En la función laboral, el trabajador tiene la libertad de ejercer su creatividad en la investigación científica mediante el diseño de un protocolo Por la repercusión que tiene este elemento, es una estrategia que coadyuva a la búsqueda de mejoras continuas. Por esta razón es necesario ampliar su descripción mediante la identificación de los componentes teóricos que estructuran las investigaciones acordes a las necesidades reales Así cuando el personal del servicio esté preparado para concretar metodológicamente sus ideas estará en condiciones de elaborar o participar sus *protocolos de investigación*, que no son otra cosa que un plan de acción para comprobar una hipótesis

Características de los planes educativos por modalidades

	Características del			
Modalidad	*Tipo o sistema*	*Tipo de curso*	*Principales cursos*	*Técnicas y materiales*
Capacitación	Inducción al puesto De 1 a 3 personas	• Duración de 3 a 5 días por categoría • Dentro del servicio • Guiado por profesional • Apoyado por el equipo	• Propedéutico por sección • Integración grupal • Identificación con la misión	Talleres: se llevan a cabo en áreas del servicio o simuladas y se cuentan con los recursos necesarios para facilitar el aprendizaje psicomotor
	Adiestramiento en servicio De 2 a 6 personas	• Duración de 1 a 3 semanas por categoría	• Pesas y medidas • Técnicas de higienización, cortes y conservación • Seguridad e higiene	Manual básico del puesto que se enseña, el cual contiene objetivos, organización, funciones, responsabilidades y atributos del servicio, así como la categoría en capacitación
Educación abierta o a distancia	Formación individual Una o más personas	• Abierto en tiempo • Abierto en espacio • Asesorado por expertos • Apoyado por la empresa • Reconocimiento formal	• Actualización del nivel escolar • Deportes y salud • Calidad total • Especialidad en la categoría o profesión	Se utilizan textos oficiales o elaborados bajo programa específico, que contengan módulos con contenidos acordes a cada nivel o especialidad
	Formación escalafonaria De 2 a 3 personas por categoría	• Duración de 3 a 6 semanas • Dirigido por instructores • Promovido por la empresa • Dentro o fuera del servicio	• Operación de equipos • Formación de instructores • Diplomado en especialidad	Se utilizan cuadernos de autoaprendizaje que contengan lo siguiente: • Instrucciones de operación • Objetivos de aprendizaje • Unidades temáticas • Cuadernos para prácticas • Guías de autoevaluación • Matriz de respuestas

(Continúa)

	Características del			
Modalidad	*Tipo o sistema*	*Tipo de curso*	*Principales cursos*	*Técnicas y materiales*
Desarrollo	Actualización continua De 1 a 3 personas	• De una a varias semanas • Dirigido por profesionales • Alto nivel académico • Interacción del participante • Promovido por instituciones oficiales, privadas o la empresa	• Sesiones académicas • Conferencias • Seminarios • Congresos	Presentación de documentos Investigaciones o avances tecnológicos o académicos que promuevan la divulgación científica o información que se relaciona con el profesional
	Currículo	• Proyecta la formación y desarrollo bioacadémico de la persona	• Se evalúa y valora al personal general y específico	Se presenta la síntesis que sustenta el valor del currículo
Investigación	Científica y creativa, individual o en círculos de desarrollo	• El tiempo lo determina el protocolo de la investigación • Está sustentado en hipótesis • Planea propuestas comprobables • Se asesora por expertos • Se requiere de una beca	• Deficiencias nutricias en las personas que trabajan con alimentos • Fuerzas que inciden en el ausentismo *no programado* del personal operativo del servicio	Protocolo: es el documento que plantea todo el programa de acción para la investigación

COMPONENTES TEORICOS PARA LOS PROTOCOLOS DE INVESTIGACION

Los protocolos se estructuran con los elementos que a continuación se presentan. Cabe señalar que los contenidos y procedimientos varían de acuerdo con la hipótesis.

1. *Título*. Debe ser breve, conciso y responde a las preguntas qué, cómo y cuándo
2. *Justificación*. Debe basarse en el análisis de lo siguiente:
   A. Magnitud. Es el tamaño del problema
   B. Trascendencia. Su repercusión

   C. Vulnerabilidad. La descripción de los procedimientos de solución
   D. Factibilidad. El análisis de los recursos reales disponibles
   E. Vitalidad. Las posibilidades reales para su realización
3. *Antecedentes*. Describe la revisión crítica y actualizada de la información documental y directa de la observación. Si se requiere, se presenta el marco teórico, basado en documentación bibliográfica u otras investigaciones científicas
4. *Planteamiento del problema o situación real*. Con el análisis de los antecedentes se establece el cuestionamiento del problema o situación; debe contemplar lo siguiente:
   A. Detención de límites teóricos
   B. Situar el problema en el contexto (social, económico, etc.)
   C. Definir las unidades o criterios de observación
   D. Identificar las posibles variables que inciden en los estudios
   E. Fijar límites de espacio y tiempo
   F. Plantear clara y concretamente la hipótesis
5. *Objetivo*. Constituye la base para establecer las metas hacia donde se dirige la investigación
6. *Hipótesis*. Corresponde a la explicación aún no comprobada de las causas, hechos y conocimientos del problema o situación investigada
7. *Variables*. Es cualquier cosa, evento o persona que puede ser medida o descrita en alguna escala y que puede alterar cualitativa y cuantitativamente los resultados
8. *Unidad de investigación*. Se deben definir los objetos o sujetos de la investigación, determinando los criterios de inclusión o exclusión en el estudio
9. *Proyecto de investigación*. Es requisito identificar la clasificación de acuerdo con sus características; éstas son las siguientes:
   A. Experimental, descriptiva, transversal, longitudinal, prospectivo o retrospectivo
   B. Con implicaciones éticas
   C. Con un grupo problema y grupo control
   D. Con un universo como grupo de comparación
10. *Técnicas y procedimientos*. Se deben describir las acciones a seguir, en orden y metodología, lo que incluye las posibles variables que inciden o modifican el planteamiento
11. *Recursos*. Se especifica en qué o cómo intervienen los recursos humanos, financieros, tecnológicos, físicos y materiales
12. *Cronograma*. Todas las actividades y recursos propuestos deben identificar el tiempo y unidad de medida con el que intervienen o interaccionan
13. *Plan de análisis e interpretación de los resultados*. En la elaboración se presenta toda la información e integración de los recursos; en el análisis, los aspectos cualitativos y cuantitativos, y en la interpretación, se sustentan los resultados que confirman o desmienten *la hipótesis*
14. *Bibliografía*. En el caso de requerir documentación gráfica para la realización del estudio, ésta debe registrarse en el orden que está establecido para una bibliografía

EVALUACION DE LA EDUCACION CONTINUA

Conceptualmente, la evaluación es una de las medidas de control para valorar o comparar si lo planeado se realizó correctamente, o bien en qué medida se logró. En la educación continua es necesario y posible aplicar métodos de evaluación, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, que permitan corregir las desviaciones en el proceso y mantener un mejoramiento continuo de los individuos en las tres esferas del conocimiento (cognoscitiva, psicomotora y afectiva). Con respecto a las áreas cognoscitivas y psicométricas (conocimiento práctico), existen instrumentos de medida que permiten cuantificar los logros; entre éstos están la aplicación de exámenes sumarios y las escalas de observación.

En cuanto a la evaluación en el área afectiva, es posible evaluar cualitativamente los logros, si el individuo sujeto a la educación continua presenta cambios en el comportamiento; esto es posible constatar mediante instrumentos específicos como las entrevistas y los cambios de actitud positivos.

Por lo tanto, en ambos casos, si se logran los cambios esperados, se puede concluir que cuando el proceso educativo se activa conforme lo planeado, da como resultado personal calificado y con un gran sentido de lo que es el servicio.

10

Sistemas de control

INTRODUCCION

El *control* se caracteriza por una serie de registros en donde se anota el comportamiento de los procesos; con éste se pueden evaluar las acciones y los planes previstos. El control es la última fase del ciclo administrativo y, paradójicamente, también se puede enunciar como la primera de todo el proceso administrativo, ya que de los resultados del control se desencadena la toma de decisiones en la reingeniería de los procesos, el replanteamiento de la fase de planificación o ambos. El control permite medir si la organización se realizó bajo una dirección adecuada.

Un gran logro de la tecnología por computadora es que este tipo de información (todos y cada uno de los procesos) se puede sistematizar y con ello reducir los tiempos hora–hombre. Un ejemplo de esto último es lo que se puede aplicar en procesos como: cálculos, órdenes de compra y el diseño de formularios dietéticos, procesos de alimentos que en capítulos anteriores ya fueron descritos.

A continuación se presentan los elementos que identifican y permiten la ejecución del control.

1. Principios de
   A. Eficiencia. Consisten en identificar como resultado cualitativo y cuantitativo la diferencia entre lo planeado y lo realizado
   B. Proyección. Deben permitir que las acciones o los recursos se orienten o planeen basándose en información formal y confiable. La informática provee los datos precisos para la toma de decisiones; la estadística liga la calidad con la cantidad, y la contabilidad custodia el capital y la eficiencia administrativa
   C. Comparación. Es primordial, como evaluaciones previas, la comparación y el análisis de los resultados contra los indicadores preestablecidos, o bien contra los resultados secuenciales formales

D. Flexibilidad. El control se puede ejercer en todo momento, circunstancia, lugar o hecho

2. Objetivos. Deben ser claros, factibles, precisos, flexibles, racionales y específicos
3. Políticas que fundamentan la ejecución del control
   A. El control debe ejercerse de forma permanente y sistematizada
   B. La información que se recabe debe ser oportuna y veraz, y quienes intervienen en este proceso deben participar en el recabo y difusión de ésta
   C. Las acciones correctivas derivadas de la observación y el análisis del proceso deben aplicarse de tal forma que no generen dificultades, tensión o limiten la creatividad
   D. La metodología para llevar los controles debe ser sencilla, confiable y de fácil acceso
4. Procedimientos básicos
   A. Establecimiento de la etapa, plan o actividad por controlar
   B. Identificación de los recursos que intervienen
   C. Establecimiento de la periodicidad o tiempo
   D. Establecimiento de la metodología a seguir, ya sea directa (por observación de los resultados) o indirecta (por medio de disciplinas científicas o documentales)
   E. Análisis y evaluación de la eficiencia o ineficiencia de los procedimientos en el control mediante los resultados de un plan maestro
5. Beneficios potenciales. Son todas aquellas acciones planeadas para conocer lo que sucede durante las otras fases de la administración y que simultáneamente permiten controlar todos los procesos ya sea globalmente o de manera parcial; esto se puede identificar como un plan maestro. En la figura 10-1 se presenta un ejemplo de esto en un servicio de alimentos

Precisado el concepto multidimensional de un control maestro es conveniente valorar el efecto que tiene esto, ya que por su trascendencia en un servicio de alimentos, es fundamental dar atención a cada proceso y a los insumos que intervienen para así proporcionar un excelente servicio.

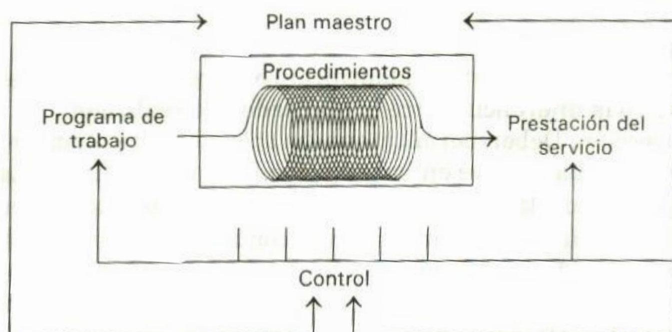


Fig. 10-1. Proceso de un servicio de alimentos o "plan maestro".

Dentro del proceso de control de un servicio de alimentos, están el control financiero de los víveres, la productividad del personal y la inversión del activo fijo en equipos, mobiliario y enseres, así como la evaluación integral de la prestación del servicio.

Es necesario que el directivo de un servicio de alimentos tenga sumo cuidado en la planeación, operación y control de cada uno de los insumos que se necesitan y usan en el servicio. Para esto es imperativo el diseño de sistemas que permitan llevar un control sistematizado de los productos o servicios que se procesan, considerando su impacto y trascendencia dentro del aspecto financiero, de operatividad o ambos. En este capítulo se presentan y describen los procedimientos y sistemas que permiten llevar un adecuado control de víveres; en el capítulo 11, el control de la productividad del personal y de la operatividad tecnológica de las áreas, el mobiliario y los equipos.

SISTEMATIZACION DEL CONTROL DE LOS VIVERES

Uno de los elementos que destacan en el control es el gasto en víveres, ya que repercute en los costos de operación del servicio. Por esto es necesario mantener sistemas de control que cuantifiquen los gastos de estas materias primas.

Debido a que el control de los víveres constituye la parte más dinámica de la inversión circulante de una empresa, es necesario establecer los sistemas que permitan el abastecimiento de la materia prima, sin omitir los gastos que por este concepto se generan; éstos dan la pauta para establecer un costo por ración.

Las ventajas que ofrece llevar un control sistematizado de víveres son:

1. Oportuna adquisición de la materia prima mediante la planeación de metas y presupuestos
2. Determinación de los volúmenes de producción y costos
3. Ejercicio de inventarios perpetuos

Los elementos fundamentales que integran el sistema de control de víveres son las metas, los volúmenes de producción y costos, los presupuestos y los inventarios.

Metas

Se refieren al número de raciones que se planea preparar (meta estimada) o se consumieron (meta real). Las metas pueden ser diarias, mensuales o anuales, tomando como fundamento el indicador para el cálculo de las raciones (cap. 4).

Para el cálculo de la meta estimada y real se deben aplicar las siguientes fórmulas:

Meta estimada = Número de personas por alimentar × número de veces que se consume el menú x 90% del número de personas que se estima × número de días al mes que se proporciona (10.1)

Ejemplo:
150 comensales × 2 veces al día (desayuno y cena) × (300 personas × 90%) × 30 días = 8 100 raciones

Es decir, la meta mensual estimada es de 8 100 raciones. Esta meta se puede calcular por periodos (diarios, semanales) o por ciclo de aplicación del formulario dietético.

La meta real se obtiene de los registros o censos diarios de los comensales que consumieron alimentos. La meta real se puede calcular por día, mes o por año. Para ello, lo único que se modifica en la fórmula 10.1 es el renglón correspondiente al número de días que se proporciona la alimentación.

Meta real = Número de personas por alimentar × número de veces que se consume el menú × 90% del número de personas que se estima × número de días que se proporciona (10.2)

Volúmenes de producción

Se refieren a las cantidades de materia prima (se conocen como ingredientes o grupo vector de energía) que se planean o adquieren para su procesamiento. Para efectos contables, a los volúmenes de producción se les denomina *volúmenes por unidad* y *volúmenes globales*; estos últimos pueden ser estimados y reales.

Volúmenes por unidad

Corresponden a la suma de cada ingrediente que compone un menú; cada uno de estos ingredientes se agrupa por su tipo de vector de energía. Su fundamento está en el capítulo 3 (Catálogo de ingredientes, Catálogo de alimentos o cuadro básico y Catálogo de minutas).

La fórmula para obtener los volúmenes por unidad es la siguiente:

Volúmenes por unidad = Número de ingredientes en unidades (10.3)

Es decir, la suma de cada ingrediente de un mismo grupo, ya sea en kilogramos, litros o pieza de un total; éstos se toman como unidad.

Ejemplo:
Las cantidades de leche, quesos, mantequilla y crema que se utilizan en el menú pueden variar dependiendo de cada menú del formulario dietario.

Volumen global

El volumen global estimado o real corresponde al total de volúmenes de alimentos planeados basándose en el número de raciones.

Las fórmulas son las siguientes:

Volumen global = Volumen de cada ingrediente o grupo vector de energía × número de raciones a proporcionar durante un periodo (10.4)

Ejemplo:
0.200 g de lácteos × 8 100 raciones mensuales = 1 620 unidades de lácteos

Volumen global estimado

Es la cantidad de unidades planeadas (con base en el factor de rendimiento de cada alimento) basándose en las raciones estimadas (cap. 4). La fórmula para su cálculo es la siguiente:

Volumen global estimado = Volumen de cada grupo de alimento × número de raciones estimadas (10.5)

El volumen global estimado se puede calcular por periodo (mensual, quincenal, mensual o anual).

Ejemplo:
En el siguiente recuadro se presentan los volúmenes globales estimados de un menú de ingredientes planeado.

Alimento	*Por ingrediente (unidades)*	*Volumen global estimado (unidades)*
Cereales	0.020	162
Leguminosas y oleaginosas	0.030	243
Carnes en general	0.150	1 215
Lácteos	0.200	1 620
Frutas en general	0.500	4 050
Vegetales en general	0.150	1 215
Azúcares y mieles	0.015	122
Aceites y grasas	0.007	57
Condimentos	c/s	0.200
Alimentos industrializados	Registro por unidad	

c/s = cantidad suficiente.

Volumen global real

Se refiere a la cantidad de alimentos en unidades adquirida para el consumo. La fórmula para su cálculo es la siguiente:

Volumen global real = Suma, en unidades, de cada grupo de alimentos que suministra el proveedor durante un determinado periodo (10.6)

El volumen global real se puede calcular por periodo (semanal, quincenal, mensual o anual).

Ejemplo:
En el siguiente recuadro se presentan los volúmenes globales reales de las remisiones de un proveedor.

Alimento	Volumen global real (unidades)
Cereales	180
Leguminosas y oleaginosas	275
Carnes en general	1 530
Lácteos	1 950
Frutas en general	4 115
Vegetales en general	1 275
Azúcares y mieles	100
Aceites y grasas	60
Condimentos	0.300

Costos

Corresponden a la relación entre los volúmenes de producción, los precios de los alimentos y el número de raciones; éste se basa en los volúmenes de producción y precios pactados con los proveedores. Los costos se clasifican en unitario, global o total y por ración; éste es el más importante, ya que va a marcar la pauta para calcular el costo del menú.

Todos estos costos se pueden obtener de forma estimada y real. Asimismo, se pueden calcular de forma diaria, semanal, quincenal, mensual o anual.

Costo unitario

Es la referencia inicial para saber el precio de cada ingrediente planeado en el formulario dietético.

La fórmula para calcular el costo unitario es la siguiente:

Costo unitario (estimado por el cliente) = Volumen global estimado por ingrediente × precio unitario del alimento en el mercado (10.7)

Ejemplo:
200 ml de lácteos (calculados en el menú) × $14.00 (litro de lácteo) = $2.80

Es decir, el costo unitario de los lácteos es de $2.80.

Costo global

Se refiere al cálculo del volumen global y los costos por unidad en cada grupo de alimento. La fórmula para calcular el costo global se aplica para calcular el costo global real y el estimado.

La fórmula para calcular el costo global es la siguiente:

Costo global = Volumen global × costos unitarios (10.8)

Este costo se obtiene por grupos de alimentos y se aplica en los volúmenes globales estimados y reales.

Ejemplo:

En el siguiente recuadro se presenta el costo global de los volúmenes globales estimados.

Alimento		
Cereales	162 U x $14.00 (precio promedio)*	= $ 2 268.00
Leguminosas	243 U x $ 6.50 (precio promedio)*	= $ 1 580.00
Carnes	1 215 U x $39.00 (precio promedio)*	= $ 47 385.00
Lácteos	1 620 U x $14.00 (precio promedio)*	= $ 22 680.00
Frutas	4 050 U x $12.00 (precio promedio)*	= $ 48 600.00
Vegetales	1 215 U x $10.00 (precio promedio)*	= $ 12 150.00
Azúcares	122 U x $12.00 (precio promedio)*	= $ 1 464.00
Aceites	57 U x $ 6.00 (precio promedio)*	= $ 342.00
Condimentos	200 U x $52.00 (precio promedio)*	= $ 10.00
Costo global de los volúmenes globales estimados		= $136 489.00

*En este ejemplo se tomaron precios imaginarios.

Cuando se requiere calcular el costo global real, únicamente se cambian los volúmenes globales estimados por los reales, respetando siempre el precio unitario.

Costo por ración

Como ya se mencionó, este concepto es importante, ya que es el parámetro para la planeación del presupuesto. Aquí se utilizan las metas estimadas y reales.

La fórmula para obtener el costo estimado por ración es la siguiente:

$$\text{Costo estimado por ración} = \frac{\text{Costo global estimado}}{\text{Meta estimada}} \qquad (10.9)$$

Ejemplo:

$$\frac{\text{Costo global por volumen estimado}}{\text{Meta estimada}} \quad \frac{\$136\ 489.00}{8\ 100} = \$16.85$$

Es decir, el costo estimado por ración es de $16.85.00.

La fórmula para calcular el costo global real es la siguiente:

$$\text{Costo real por ración} = \frac{\text{Costo global real}}{\text{Meta real}} \qquad (10.10)$$

Ejemplo:

$$\frac{\text{Costo global real}}{\text{Meta real}} \quad \frac{\$154\,982.00}{8\,975} = \$17.26$$

Es decir, el costo real por ración es de \$17.26.

Presupuesto

Es la proyección de los recursos económicos que se necesitan dentro de un periodo. Generalmente, este concepto se aplica anual o semestral, ya que es cuando se planean los programas de trabajo, o bien como resultado de una evaluación y reingeniería del proceso.

Para que el presupuesto esté acorde a la realidad, debe aplicarse el por ciento de inflación oficial establecido por las autoridades correspondientes. El presupuesto se divide en asignado (estimado) y ejercido. El primero se planea basándose en los datos estadísticos de las metas y los costos por ración del periodo anterior al que se calcula. El segundo se compara y se evalúa con el presupuesto planeado.

Las fórmulas para calcular el presupuesto asignado y el ejercido son las siguientes:

$$\text{Presupuesto asignado} = \text{Costo por ración} \times \text{meta} \qquad (10.11)$$

Ejemplo:

$$\$16.85 \times 8\,100 = \$136\,489.00$$

Es decir, el presupuesto asignado al mes es de \$136 489.00

$$\text{Presupuesto ejercido} = \text{Costo por ración real} \times \text{meta} \qquad (10.12)$$

Ejemplo:

$$\$17.26 \times 8\,975 = \$154\,982.00$$

Es decir, el presupuesto ejercido es de \$154 982.00.

Evaluación del presupuesto

La comparación del presupuesto ejercido con el asignado da como resultado una cantidad mayor o menor, la cual debe analizarse.

En el siguiente recuadro se presenta un ejemplo de la evaluación del presupuesto.

Presupuesto ejercido	$154 982.00
Presupuesto asignado	$136 489.00
Diferencia	$18 497.00
% de variación	13.5 es mayor que 5% del máximo permitido

Cuando se compara el costo real de una ración con el costo estimado y los resultados difieren o no están dentro de los rangos permisibles (entre 2 a 5% de variación), se deben tomar las medidas pertinentes para evitar las situaciones anómalas, las cuales reflejan la existencia de un descontrol y afectan gravemente el aspecto financiero de la materia prima. Generalmente, esta situación es el parámetro para detectar lo siguiente:

1. Inadecuada planeación de las metas
2. Modificación de los precios contratados
3. Subregistro de los volúmenes o las metas
4. Fugas de alimentos
5. Incumplimiento del formulario, catálogos de alimentos o cuadro básico y demás normas planeadas para lograr la eficiencia del servicio

Inventario perpetuo

Se conoce como *inventario* al registro detallado y descriptivo de los artículos en cantidad, valor y clasificación.

En un servicio de alimentos, invariablemente, se cuenta con una sección de almacenamiento y distribución de las materias primas. Aquí, el control de los insumos es imprescindible, tanto en la aplicación de las técnicas de higiene y almacenamiento como en el registro contable de los movimientos que tienen los víveres. Por lo tanto, uno de los métodos que se llevan a cabo en esa sección es el registro de entradas, salidas y existencias. De aquí se deriva el mantener y conocer el *inventario perpetuo*, el cual consiste en el conocimiento de la inversión en cantidades y costos por concepto de víveres.

Generalmente, este tipo de inventarios es posible llevarlo a cabo de forma manual o mecanizada (en computadora). Su periodicidad de aplicación depende de los volúmenes y frecuencias de abastecimiento. Se recomienda manejar las existencias de acuerdo con el ciclo de aplicación de menús, manteniendo en reserva la cantidad de alimentos en caso de una urgencia.

Menús y alimentos de reserva

Este procedimiento está diseñado para casos de urgencia o en situaciones extraordinarias, en las cuales el servicio de alimentos está impedido para adquirir o procesar los alimentos por medios físicos. Los menús de reserva se planean para cubrir tres días como máximo, dando el margen para que se resuelva la situación anómala o para que el directivo tome las medidas necesarias con un espacio de tiempo que no altere el funcionamiento inmediato

del servicio. Se diseñan los menús para prepararse con víveres no perecederos, para que cubran el requerimiento energético de un adulto, para que sean prácticos en su procesamiento, fáciles de adquirir y para que no difieran notablemente de los menús cotidianos. Las cantidades de los alimentos dependen de los datos estadísticos en cuanto a un promedio de metas. Deben incluirse estos menús y alimentos dentro del inventario.

Para garantizar una rotación adecuada de la materia prima, se debe renovar cada dos meses o reponer con la mayor brevedad el o los alimentos que, por alguna circunstancia, fueron utilizados para otro fin. En el siguiente recuadro se presenta un ejemplo de un menú en caso de urgencia.

	Menú en caso de urgencia	*Presentación*
Desayuno	Jugo de manzana	Lata o frasco
	Café con crema y con azúcar	Instantáneo, frasco, lata o sobre
	y/o	
	Cereal con leche y con fruta seca	Caja, lata o paquete
	o	
	Galletas con cajeta y nuez	Caja, frasco o paquete
Comida	Consomé con vegetales	Instantáneo, paquete o lata
	Ensalada de atún con mayonesa	Latas y frasco
	Galletas soda	Caja o paquete individual
	Fruta en almíbar o té	Lata
	Agua de sabor	Concentrado, frasco
Cena	Licuado de vainilla	Leche en polvo, paquete
	Machaca en salsa roja	Paquete o lata
	Frijoles fritos	Lata
	Tostadas	Paquete

En caso de urgencia, como cambio intempestivo de menú, incremento de las raciones o problemas con el abastecimiento oportuno, se debe contar con alimentos de reserva. El jefe de cocina puede disponer o sustituir de forma inmediata estos alimentos y no alterar la dinámica del servicio. Por ejemplo, se puede cambiar una flor de calabaza que no se adquirió, por granos de elote en lata, ya que ambos sirven para preparar una sopa poblana.

Los alimentos más usuales para una reserva son los siguientes:

1. Ate en lata, mermelada y frutas en almíbar
2. Cereal precocido, pasta para sopa instantánea, galletas dulces y saladas
3. Atún, sardina y jamón enlatados
4. Mayonesa, leche en polvo, café instantáneo

Finalmente, para mantener controlada la inversión en el inventario, conservar la calidad organoléptica de las materias primas y tener la oportunidad de realizar los procedimientos de preparación previa, es necesario que el abastecimiento tenga un calendario de aprovisionamiento de acuerdo con las características de cada grupo de alimentos y la función de las primeras entradas (PE) y primeras salidas (PS). Este calendario puede ser como el que se

Cuadro 10-1. Calendario de suministro

Alimento	
Pescado, pan y tortillas	Al día por la mañana
Carnes, pollo	Cada tercer día o semanal (para congelar)
Verduras y frutas	Cada tercer día
Abarrotes	Mensualmente o por ciclo de aplicación del formulario

presenta en el cuadro 10-1, o bien se puede ajustar de acuerdo con las instalaciones o capacidad del equipo para almacenamiento.

En el cuadro 10-2 se presentan las bases para determinar los volúmenes tanto para el abastecimiento como para los costos del inventario.

Esto no sólo permite garantizar que se adquieran únicamente los víveres autorizados en el cuadro básico de alimentos y al precio pactado, sino también controla la inversión en cuanto a tener sólo los volúmenes necesarios para la preparación de los menús.

Con todo esto se pueden obtener las siguientes ventajas:

1. Menor costo en el almacenamiento
2. Menor riesgo de pérdida en grandes volúmenes
3. Mayor calidad de los víveres por rotación continua
4. Mayor control físico de los alimentos
5. Mejor respuesta ante situaciones de urgencia
6. Mayor oportunidad para sistematizar los controles

Con la observación de todos los lineamientos descritos, se favorece un adecuado planteamiento de las metas, un control financiero del inventario y el ejercicio de un presupuesto dentro de los rangos razonables, así como dar la pauta para el abastecimiento oportuno de la materia prima.

Abastecimiento

Este procedimiento abarca la elaboración de las solicitudes al proveedor(s), la recepción de la materia prima y la confrontación de los pedidos contra las remisiones y facturas; éstas amparan todo el suministro de los víveres. Para que esto se realice, se requiere de elaborar las *órdenes de compra*, las cuales

Cuadro 10-2. Cuadro básico de alimentos*

Formulario dietético vigente	Los víveres y sus volúmenes por ración
Alimentos para menús de reserva	Los víveres que integran tres menús diarios
Contratos con proveedores	Los precios autorizados para los víveres
Estadística de metas y costos	Número de raciones y costos vigentes

* Define los alimentos autorizados de acuerdo con el tipo de servicio.

contemplan los volúmenes de alimentos previamente calculados con base en las metas; se presentan por cada uno de los grupos de alimentos, y se entregan a un solo proveedor o a varios, según su especialidad en el ramo. En respuesta a esto, el proveedor devuelve al servicio otro documento, denominado *nota de remisión*, en el que se registran las cantidades surtidas o las cantidades realmente recibidas en el servicio. Estos dos documentos amparan las cantidades reales que deben aparecer en las *facturas*; este documento representa una gran responsabilidad, ya que representa el gasto real del servicio por concepto de víveres. Todo esto constituye una elevada carga administrativa en la elaboración de las órdenes de compra y verificación de las cantidades surtidas en las notas de remisión del proveedor. Este procedimiento se complementa con el resto de la información del sistema de Control Financiero de Raciones y Alimentos (CONFIA).

Como todo tipo de sistema, el sistema CONFIA puede ser manual, o bien puede diseñarse para operar bajo un sistema por computadora; éste no es complicado, ya que se tiene como base de datos la información que se presentó mediante fórmulas y los documentos para elaborar el sistema CONFIA. El programa por computadora tiene los siguientes objetivos:

1. Simplificación administrativa
2. Cálculo exacto de los volúmenes de víveres basándose en las metas
3. Obtención de las órdenes de compra por tipo de proveedor
4. Identificación de concentrados de volúmenes para licitación de precios
5. Obtención de costos y gastos periódicos por concepto de víveres

Los beneficios que se obtienen de la sistematización por computadora son los siguientes:

1. Disminución horas-hombre en la elaboración por computadora
2. Control del costo unitario mediante el control de los volúmenes de producción
3. Regulación de solicitudes de alimentos que están fuera del cuadro básico
4. Unificación de las solicitudes y remisiones para detectar alteraciones en el abastecimiento
5. Contar con un archivo permanente y actual de la estadística y productividad de los víveres

Por la importancia que tiene el gasto por concepto de víveres y su productividad, en la figura 10-2 se presenta un diagrama de apoyo para el diseño de un *software* para el sistema CONFIA (Control Financiero de Raciones y Alimentos); y en la figura 10-3, un formato modelo de captura para el control financiero de las raciones y volúmenes de los alimentos. Este se activa con la captura de los datos integrados en las siguientes cuatro partes:

1. Estadística. Registra los datos principales; éstos son fuente de información acerca de la productividad

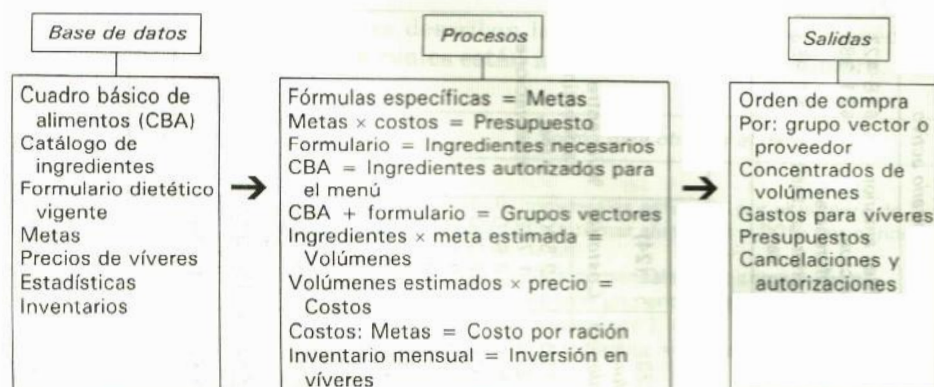


Fig. 10-2. Diagrama de apoyo para el diseño de un *software* para el sistema CONFIA (sistema de control financiero de las raciones y los volúmenes de alimentos).

2. Concentrados. Es la descripción global de los volúmenes y costos por grupo de alimentos
3. Análisis de la información. Registra las inconsistencias que repercuten en lo estimado
4. Identificación. Firma y nombre de los responsables de la elaboración de la información

En el siguiente recuadro se presenta la cédula de captura para la sistematización de la información para el control financiero de las raciones y volúmenes de los alimentos.

Título de la cédula	*Control financiero de las raciones y los volúmenes de alimentos*
Objetivo	Mantener de forma sistematizada el registro y control de los volúmenes y costos de la materia prima
Síntesis de la información de la cédula	Registro de metas, volúmenes, costos, presupuestos, estimados y reales, así como inventarios anteriores y actuales, sus por cientos de variación de cada concepto y un análisis y evaluación de resultados para la toma de decisiones
Lugar donde inicia la información	Almacén de víveres y dirección del servicio
Responsable de la información	Almacenista responsable, directivo del servicio
Responsable de sancionar los resultados	Contralor o contador de la empresa
Fuentes de información	Cuadro básico de alimentos, indicadores de raciones, formulario dietético en archivo, facturas de proveedores e inventarios
Periodicidad de la elaboración	Mensual
Medio de formulación	Mecanográfica o por computadora
Instrucciones de llenado	La cédula está compuesta por cuatro partes, y cada una contiene lo siguiente: 1. Estadística 2. Concentrado de datos 3. Análisis de la información 4. Identificación del responsable

Primera parte. Estadística

Metas	*Costos por ración*	*Presupuesto*	*Inventario activo*
(1) Estimada 8 100 (2) Real 8 975 (3) % var 10.8	(4) Unitario $21.55 (5) Estimado $16.85 (6) Real $17.26 (7) % var 2.4	(8) Asignado $136 485 (9) Ejercido $154 982 (10) Diferencia $18 497 (11) % var 13.5	(12) Mes anterior $18 427 (13) Actual $21 380 (14) Diferencia (anterior - actual) $2 953 (15) % var 16

Segunda parte. Concentrado

			Producción unitaria		*Producción global*				
(16) *Número*	(17) *Grupo de alimentos*	(18) *Precio comercial (promedio)*	(19) *Volumen (unidades)*	(20) *Costo ($)*	(21) *Volumen (unidades)*	(22) *Costo ($)*	(23) *Volumen (unidades)*	(24) *Costo ($)*	(25) %var entre el valor estimado y real, y observaciones
I	Cereales	$14.00	0.050	0.70	162	2 268	180	2 520	
II	Leguminosas	$6.50	0.030	0.20	243	1 580	275	1 786	
III	Carnes	$39.00	0.150	5.85	1 215	47 385	1 530	59 670	
IV	Lácteos	$14.00	0.200	2.80	1 620	22 680	1 950	27 300	
V	Frutas	$12.00	0.500	6.00	4 050	48 600	4 115	49 380	
VI	Verduras	$10.00	0.150	1.50	1 215	12 150	1 275	12 750	
VII	Aceites	$6.00	0.007	0.42	57	342	60	360	
VIII	Azúcares	$12.00	0.015	0.18	122	1 464	100	1 200	
IX	Productos industrializados								
X	Condimentos	$52.00	0.075	3.90	0.200 u	10.00	300	16.00	
Costo total		XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXX	(27) 136 489	XXXXXXXX	(29) 154 982	
Costo por ración		XXXXXXX	XXXXXXXX	(26) 21.55	XXXXXXXX	(28) 16.85	XXXXXXXX	(30) 17.26	

Tercera parte. Análisis de la información (si el espacio es insuficiente agregar hojas anexas)

(31) Observaciones, comentarios, conclusiones y acciones preventivas

Cuarta parte. Identificación de los responsables

(32) Firma del jefe del almacén | (33) Firma del jefe del servicio | (34) Firma V°.B°. del contador | (35) Fecha: mes año

Fig. 10-3. Cédula de control financiero de las raciones y los volúmenes de alimentos.

En el siguiente recuadro, se describen las partes que integran la cédula para el sistema CONFIA, las cuales están identificadas con un número.

Número de concepto	*Clave*	*Forma para obtener el dato*
Metas		
1. Meta estimada	ME	Número de comensales estimado por el número de veces que va a tomar alimentos × 90% por periodo (mensual) = ME
2. Meta real	MR	El registro de los comensales que consumieron alimentos durante un periodo (puede ser semanal, mensual, bimestral etc.) = MR
3. % de variación	% var	Meta real/Meta estimada = % variación
Costos		
4. Costo unitario	CU	Es la suma del punto 20 (*véase* adelante en este mismo recuadro) reflejada en pesos y centavos
5. Costo estimado por ración	CER	Es la suma del punto 24 (*véase* adelante en este mismo recuadro) entre la meta estimada (ME) = CER
6. Costo real por ración	CRR	Es la suma del punto 24 (*véase* adelante en este mismo recuadro) entre la meta real (MR) = CRR
7. % de variación	% var	Costo real por ración (CR)/ Costo estimado por ración (CER) = % variación
Presupuesto		
8. Presupuesto asignado	PA	Costo estimado (CE) × ración (R) × meta estimada (ME) = PA
9. Presupuesto ejercido	PE	Costo real por ración (CRR) × Meta real (MR) = PE
10. Diferencia	DI	Presupuesto asignado (PA) — presupuesto ejercido (PE) = DI
11. % de variación	% var	Presupuesto ejercido (PE)/Presupuesto asignado (PA) = % variación
Inventario		
12. Inventario mes anterior	IAN	Inversión en víveres registrados en el inventario en el mes anterior al actual = IAN
13. Inventario actual	IAC	Suma del costo de los víveres en el almacén al
14. Diferencia	DIF	momento de levantar el inventario = IAC
15. % de variación	% var	Inventario del mes anterior (IAN) – inversión, en pesos, del inventario actual (IAC) = DIF
16. Número	No	Inventario actual (IAC)/Inventario del mes anterior (IAN) = % variación
17. Grupo de alimento	GA	Es el registro en número progresivo romano de los grupos de alimentos por vector
18. Precio comercial	PE	Registro del grupo de alimentos por vector
Producción		
19 Volumen	VU	Promedio de los precios facturados por el proveedor(es) que suministra(n) los víveres de un mismo grupo
20. Costo	CU	Es el promedio de cada grupo de alimentos obtenido de un ciclo de formulario dietético; los kilogramos y litros se registran como unidad
Producción global		
21. Volumen estimado	VE	Volumen (VU) × precio comercial (PE) = CU
22. Costo estimado	CE	El total de unidades planeadas de los menús adecuados de un ciclo del formulario = VE

(Continúa)

Número de concepto	*Clave*	*Forma para obtener el dato*
23. Volumen real	VR	Volumen estimado (VE) × precio estimado (PC) = CE
24. Costo real	CR	Suma de los alimentos por grupo que suministraron en factura los proveedores durante un ciclo de formulario = VR
25. % de variación	% var	Volumen real × precio comercial (VR × PC) = CR
26. Costo por ración	CRA	Volumen real (VR)/volumen estimado (VE) y costo real (CR)/costo estimado (CE), y a ambos resultados se les saca el % de variación
27. Costo global estimado	CGE	Suma de la columna de costos unitarios (en el punto 20 [véase antes en este mismo recuadro]) = CRA
28. Costo estimado por ración	CER	Suma total del punto 23 de costo estimado (*véase* antes en este mismo recuadro) = CGE
29. Costo global real	CGR	Costo global estimado (CGE)/meta estimada (ME) = CER
30. Costo real por ración	CRR	Suma total del punto 24 de costo real (*véase* antes en este mismo recuadro) = CGR
Análisis de la información		Costo global real (CGR)/meta real (MR) = CRR
31.	—	Registro del análisis de la información y de las medidas correctas o pertinentes con base en los resultados. Cuando la información es abundante se utilizan hojas anexas
32, 33 y 34.	—	Firma de los participantes en la información y de quien toma las decisiones
35. Fecha	—	Registro del mes y año en que se elaboró la cédula

11

Controles operativos

INTRODUCCION

En este capítulo se debe definir qué es productividad, ya que es el reflejo de las conductas y el resultado del accionar de los recursos que interactúan en la gestión de un servicio de alimentos. La definición más generalizada consiste en la relación entre la producción obtenida y los recursos utilizados. Con ésta es posible satisfacer a todo tipo de empresas productoras de bienes. Sin embargo, cuando se trata de un servicio de alimentos, la productividad es tener la mayor producción con los recursos disponibles y con la máxima calidad.

Esto parece una tarea difícil, pero cuando todos los procesos administrativos se han aplicado de manera científica y creativa, el trabajo resulta sin mayor complicación y sin grandes esfuerzos; además, se obtiene una gran satisfacción por haber logrado la misión del servicio de alimentos.

Por lo tanto, para conseguir la productividad, de acuerdo con la definición de un servicio de alimentos, es necesario cumplir con los procesos técnicos que se han mencionado en los capítulos anteriores y obtener, en la transformación de los alimentos, como un bien de servicio, los regímenes alimentarios con calidad total y a un costo razonable.

Los factores sustantivos que intervienen en la productividad son la participación del personal, la operación del mobiliario y una adecuada dirección. Al juntar estos elementos y al aplicarlos en los procedimientos como el control del personal, el mantenimiento del mobiliario y los equipos y la supervisión, se logra una producción de los servicios acorde a lo esperado.

Como parte complementaria de los procesos de organización y funcionalidad del personal, descritos en el capítulo 8, a continuación se presenta una metodología para llevar a cabo el control físico del personal y, con ello, garantizar que la participación de este recurso abarque lo necesario para no afectar la producción.

CONTROL DEL PERSONAL

El elemento más difícil de controlar en una organización es el propio ser humano, ya que su personalidad está sujeta a todo tipo de circunstancias, en

las cuales muchas veces el individuo refleja su actitud ante su responsabilidad laboral; además, se debe tomar en cuenta sus derechos y el respeto a su jornada de trabajo. Es importante considerar todos estos factores para que la productividad se logre con la calidad esperada.

El directivo de un servicio, durante la planeación de la operación de los recursos, debe prever las situaciones que puedan afectar la operación y que, al no ser tomadas en cuenta, presenten graves repercusiones en la operación y, consecuentemente, en el aspecto financiero.

Las incidencias que deben planearse para un eficaz control del personal son la cobertura de las plazas por faltas programadas, como días de descanso obligatorios, vacaciones, incapacidades, licencias sin o con goce de sueldo, comisiones y renuncias. Para lograr la cobertura oportuna de estas faltas, es necesario contar con un documento que permita llevar el control del personal de acuerdo con sus cargas de trabajo, áreas asignadas y el registro de sus "incidencias" (permisos, faltas, incapacidades, etc.) programadas.

Los criterios para diseñar el control del personal son los siguientes:

1. Se deben identificar las necesidades de cobertura por carga de trabajo y por área o sección
2. Se debe asignar el número de personas basándose en las áreas de trabajo, las categorías y los turnos del personal
3. Se deben identificar los días de descanso obligatorio y periodos vacacionales de cada trabajador. Se debe planear el control por periodos acordes a la rotación por áreas; el más conveniente es el mensual
4. Se debe llevar el registro diario de las incidencias de cada persona; esto se hace mediante claves

Con base en lo anterior, es posible cumplir con el objetivo del control del personal, el cual consiste en mantener un equilibrio entre el personal necesario en las áreas y las cargas de trabajo que aquéllas necesitan.

Se planea por categoría y turno, en cada una de las secciones o áreas de trabajo, de acuerdo con los indicadores y plantilla de personal; se toma en cuenta el descanso semanal y periodo vacacional de cada trabajador (cap. 5). Siempre que se requiera rotar al personal en otras áreas, se debe actualizar el control.

En la rotación o cambios del personal en cada área, se debe tomar en cuenta que los periodos no sean menores que cuatro meses ni mayores que un y medio año, y respetar las categorías, las responsabilidades laborales y las normas de operación de cada área de trabajo.

Cuando en la operación cotidiana se presentan incidencias no programadas, como faltas, retrasos, incapacidades no programadas o cambios inesperados en la producción, se anota la clave correspondiente. Todo este tipo de registro se toma en cuenta tanto para cubrir las necesidades de operación como para el control en la nómina.

En el cuadro 11-1 se presenta un modelo que contempla el control de las incidencias del personal, el cual mantiene un equilibrio en la cobertura de las áreas.

Cuadro 11-1. Modelo para el control del personal y la distribución de las cargas de trabajo

Area o sección: *cocina central* Periodo de la rotación (*cambios): semestral*

Plantilla teórica: *1 jefe de cocina, 1 ayudante, 5 auxiliares en turno matutino y 4 en turno vespertino*

Núm.	*Nombre del personal*	*Categoría*	*Turno*	*Lunes*	*Martes*	*Miércoles*	*Jueves*	*Viernes*	*Sábado*	*Domingo*
1	XXXXXXXXXXXX	Jefe de cocina	Todo	X	X	X	X	X	X	D
	Cobertura semanal			1	1	1	1	1	1	0
1	XXXXXXXXXXXX	Ayudante	Matutino	X	X	X	X	X	D	X
	Cobertura semanal			1	1	1	1	1	O	1
1	XXXXXXXXX	Auxiliar	Matutino	X	X	X	X	X	X	D
2	XXXXXXXXX	Auxiliar	Matutino	D	X	X	X	X	X	X
3	XXXXXXXXX	Auxiliar	Matutino	X	D	X	X	X	X	X
4	XXXXXXXXX	Auxiliar	Matutino	X	X	D	X	X	X	X
5	XXXXXXXXX	Auxiliar	Matutino	X	X	X	D	X	X	X
6	Cubre descanso y vacaciones	Auxiliar	Matutino	X	X	X	X	D	X	X
Equilibrio en la cobertura semanal				5	5	5	5	5	6	5
1	XXXXXXXXX	Auxiliar	Vespertino	X	X	X	X	X	X	D
2	XXXXXX	Auxiliar	Vespertino	D	X	X	X	X	X	X
3	XXXXXX	Auxiliar	Vespertino	X	D	X	X	X	X	X
4	XXXXXXXX	Auxiliar	Vespertino	X	X	X		Vacaciones		
5	Cubre descansos y vacaciones	Auxiliar	Vespertino	X	X	D	X	X	X	X
Equilibrio en la cobertura semanal				4	4	4	4	4	4	3

Claves del registro: X = asistencia; + = retraso; L/S = licencia sin sueldo; D = descanso; F = falta; L/C = licencia con sueldo; REN = renuncia o baja; V = vacaciones; INC = incapacidad; COM = comisión.

Fuente de información: plantilla de personal autorizado.

Periodo de elaboración: de acuerdo con las necesidades de papel del personal (varía de cuatro meses a un año y medio año).

Responsable del control: jefe del área o sección.

Nota: este formato es aplicable para toda la planeación del control del personal en cada una de las áreas del servicio y todas las categorías.

MANTENIMIENTO DE LOS RECURSOS

En la fase de planeación, el directivo debe contemplar el mantenimiento de los recursos; sin embargo, la ejecución de las acciones debe estar perfectamente controlada, a fin de evitar alteraciones en la producción o el dispendio de los recursos.

Uno de los factores que alteran la productividad es el mantenimiento del mobiliario, equipo y líquidos en los servicios de alimentos, y dado que esta responsabilidad es del directivo, es necesario que la delegue o comparta con un experto en la materia. Para ello es necesario llevar un estricto control de las acciones de prevención y mantenimiento que se realicen, ya sea por el personal especializado de la empresa o por el personal de contratación externa. Así, el control permite y garantiza la confiabilidad en la operatividad de los recursos.

Uno de los aspectos que requieren atención especial es el mantenimiento preventivo y correctivo.

El *mantenimiento preventivo* consiste en la revisión programada de la operación y el funcionamiento de los equipos, las instalaciones y las áreas del servicio, del suministro oportuno de los líquidos, del mantenimiento del señalamiento para la seguridad e higiene y de la capacitación permanente acerca de las técnicas de operación, mantenimiento y seguridad. El *mantenimiento correctivo* consiste en la reparación correcta y oportuna de los desperfectos y descomposturas de los recursos, en la reposición de los aditamentos y accesorios y en la atención de las demandas urgentes que se generen en el servicio.

Cuando se cumplen estas fases en cada una de las modalidades, es posible establecer rutinas para el mantenimiento de los recursos. Para ello es necesario la coordinación del directivo o responsables del servicio con el área de mantenimiento de la empresa. Cabe señalar que en esta función no sólo es importante la coordinación, sino también el apoyo de todo el personal, que de una u otra forma opera los equipos y realiza sus actividades en cada una de las áreas de trabajo; esto abarca desde el personal de mando medio hasta el operativo, ya que ellos son las principales fuentes de información y participan en la capacitación acerca del mantenimiento de los recursos.

Como ya se mencionó, esta función debe estar plenamente controlada, y para ello es necesario elaborar un programa de mantenimiento que abarque lo siguiente:

1. Diagnóstico del mantenimiento
2. Calendario de atención preventiva y correctiva
3. Guía de seguimiento del mantenimiento
4. Bitácora de los reportes y coordinaciones

Para efectos prácticos, en la figura 11-2 se presenta una bitácora de control para las acciones de mantenimiento; este documento se puede adecuar a cada tipo de servicio.

Fecha ______ Sección ______ Periodo del control ______

Concepto	*Rutina programada preventiva*	*Detección de problemas*	*Soluciones propuestas*	*Responsables de resolver el problema*	*Fecha compromiso*
Areas Zonas del almacén Zona de preparación previa Zona de cocción Zona ensamble o barra Zona séptica Zonas administrativas	Víveres, vajillas, enseres, refrigeración, carros, filtros, campanas, estufas, hornos, baños de María, carros transportadores, tarjas, marimbas, llaves, computadoras, archivos, llaves				
Instalaciones Vapor Gas Eléctricas Hidráulicas Sanitarias	Presión, *boster* (calentador calibrado), marmitas, válvulas, llaves, pintura, focos, tableros, conexiones, cárcamos, desagües, llaves de W.C., regaderas, sanitizadores				
Líquidos Gas Electricidad Agua	Consumos programados y medias de optimación y de ahorro internas del servicio				
Equipos Mecánicos Eléctricos Vapor Refrigeración Congelación Esterilización	Engrasado, limpieza de aditamentos sellados, cableado, fusibles, contactos, sellos, conductos, válvulas, temperatura, gas, desagües, temperatura, sellos, manómetros, limpieza, canastillas				

Observaciones y comentario que afecta la aplicación del programa de observación
Registro de las causas y problemas reincidentes no resueltos

Jefe del servicio ______ Responsable del mantenimiento ______ Personal del servicio ______

Fig. 11-1. Bitácora de control para el mantenimiento de los recursos.

SUPERVISION

Todo directivo de un servicio tiene la responsabilidad del desarrollo integral del área, mediante una adecuada organización del trabajo, y debe delegar de forma permanente las funciones que físicamente no puede realizar.

Para esto cuenta con personal de mando medio, quien en su programa de trabajo tiene un instrumento para realizar adecuadamente la verificación de las acciones del personal subalterno, para así lograr la eficiencia que demanda la operación de un servicio.

La función sustantiva de todo esto se denomina *supervisión*, cuya definición consiste en asignar y dirigir el trabajo de un grupo de personas subordinadas para lograr su máxima eficiencia y una satisfacción mutua.

En la supervisión se debe tener en cuenta cuál es el objetivo, sus propósitos y los criterios, así como el método para realizar esta actividad.

De la identificación y aplicación adecuada de estos conceptos depende el éxito o el fracaso de la supervisión, y sus resultados tendrán repercusión inmediata en el personal en cuanto a identificar su misión y en la calidad del servicio.

Es importante analizar cada uno de los elementos que intervienen para la realización de una adecuada supervisión.

Objetivos

Los objetivos de la supervisión son los siguientes:

1. Asesorar o detectar las necesidades de capacitación acerca de la operación
2. Identificar los efectos de los recursos físicos, materiales, técnicos y financieros; es decir facilitan, limitan o impiden la eficiencia en el trabajo del personal y en la calidad del servicio

Propósitos

Los propósitos de la supervisión son los siguientes:

1. Mantenimiento de una mejora permanente en la calidad del servicio
2. Orientación al personal acerca de la racionalización de los recursos
3. Contar con los recursos en óptimas condiciones de operación
4. Motivación al personal mediante la participación en el planteamiento de alternativas de solución a los problemas detectados durante la supervisión
5. Creación de un ambiente satisfactorio entre el directivo y los subordinados mediante la colaboración y participación mutua

Criterios

Los criterios de la supervisión son los siguientes:

1. Se debe mantener informado al personal acerca del objetivo de la supervisión
2. Se debe propiciar confianza al personal para que éste accione de forma natural, y no se distorsione el resultado de la supervisión
3. Se debe apegar lo más posible a la objetividad, basándose en los hechos
4. Se deben aplicar de manera lógica y con bases técnicas la asesoría o las instrucciones dadas
5. Se deben utilizar los instrumentos que se pueden aplicar en cualquier ámbito o persona; se ejercen valorando la capacidad técnica del personal, su operatividad y creatividad; esto propicia que el trabajador se involucre en la búsqueda de soluciones o mejoras

Metodología

Para realizar una supervisión bajo una dirección creadora y de manera democrática al personal supervisado, no se le debe sancionar cuando esté incurriendo en un error. Lo primero que se debe hacer es orientarlo o asesorarlo acerca de cómo corregir las alteraciones detectadas en la supervisión. Si las inconsistencias se repiten, se debe valorar la necesidad de una capacitación específica. Con esto se logra, en primera instancia, evitar conflictos y tener una integración armónica y equilibrada entre el personal y los niveles de mando.

Los dos métodos de supervisión más idóneos son los directos e indirectos.

Métodos directos

Consisten en observar cómo el personal organiza y realiza su trabajo utilizando los materiales adecuados, aplicando los principios de higiene y seguridad, y qué actitud tiene el personal con respecto al usuario y compañeros de trabajo.

Las formas más usuales de estos métodos son las siguientes:

1. *Recorridos.* Este método es una de las formas más enriquecedoras, ya que facilita una supervisión integral, permite observar cómo el personal aplica sus habilidades y destrezas en condiciones naturales; es decir, sin que se altere por saberse observado. Esta actividad favorece un ambiente de seguridad y facilita la comunicación veraz y participativa de todos los involucrados. Este método debe planearse en cuanto a tiempos, áreas y personas
2. *Entrevista.* De forma secuencial puede ser parte del método de supervisión. Debe tener como objetivo informar al personal sobre las alteraciones que no se han corregido, a pesar de la orientación y asesoría que se le ha proporcionado, o bien conducir al personal para que plantee sus necesidades o los problemas que limitan el desempeño de sus funciones y conocer las actitudes que tienen para resolver las situaciones planteadas. Esto

permite observar y detectar problemas ocultos del personal o del servicio, lo que facilita la prevención y atención de las situaciones que puedan ocasionar un conflicto o de riesgo

3. *Reuniones, cursos y asesorías específicas de forma permanente.* Son una buena combinación de los métodos anteriores, ya que permiten que todos los involucrados en la supervisión participen y propongan necesidades o problemas generales, así como presenten soluciones en equipo

Métodos indirectos

Consisten en la revisión y análisis minuciosos del cumplimiento de las normas de operación, muestreos, controles y estadísticas, u otros documentos operados por el trabajador o el servicio durante sus funciones. Generalmente, esto se compara contra parámetros o normas previamente establecidos. Las formas más usuales de estos métodos son las siguientes:

1. *Muestreo.* Esto se lleva a cabo mediante la selección sistemática de una muestra que es representativa de todo el conjunto. Generalmente se toma como muestra un porcentaje que sirve como parámetro para evaluar todo el universo. En este tipo de método por muestreo el rango más usual es de 10%, como mínimo
2. *Normas de operación.* Estos documentos, como las guías de operación, sirven de parámetros para verificar si el personal o el servicio está realizando sus funciones de acuerdo como está marcado en sus políticas y procedimientos. Este método es un instrumento para detectar si las normas son operativas en función de cómo las entiende y aplica el personal; esto permite mantenerlas de manera adecuada y vigentes para que sean útiles para las funciones.

   El método de supervisión es posible aplicarlo mediante la utilización de instructivos, manuales o por procedimientos.

   Un beneficio de este método es que permite la autosupervisión del personal por áreas o categorías, ya que pueden utilizar estas normas como sus propias guías de supervisión
3. *Controles internos y externos.* Internamente es muy ágil supervisar por este medio, ya que existen infinidad de documentos que captan la evolución o terminación de los procedimientos y son herramientas de comprobación, como los informes mensuales, censos, bitácoras, inventario. Externamente este método se enriquece cuando se ejercen auditorías externas
4. *Estadísticas.* La representación numérica de los valores asignados permite observar la conducta de los recursos y, por lo tanto, detectar si existen variaciones que afecten la calidad de la atención. En la supervisión, los resultados estadísticos permiten detectar las alteraciones o logros en tiempos pasados o presentes y, con ello, determinar las acciones para el futuro
5. *Avance de programas.* Este es el método más común para supervisar de forma indirecta, ya que con las metas es posible verificar si se está cum-

pliendo con los tiempos y procedimientos planteados en el programa de cada persona o área de trabajo

Instrumentos de supervisión

Con la finalidad de que la supervisión pueda ser aplicada por cualquiera de los métodos mencionados anteriormente, es imprescindible que esto se realice de manera planificada para que los resultados obtenidos se puedan analizar y evaluar, ya sea por procedimientos o de forma global, y así, con los resultados obtenidos, decidir si es necesario dar mayor capacitación, intensificar las asesorías, o bien revisar si el proceso administrativo está siendo el adecuado.

El instrumento de trabajo que permite detectar el desarrollo de las funciones es la *guía de supervisión*, la cual debe ser objetiva, debe describir ampliamente las funciones o los procedimientos a supervisar, así como establecer los márgenes permisibles para cada función supervisada y, complementariamente, debe dar el margen para registrar las causas que inciden durante la supervisión.

Para lograr que este documento guía pueda ser objetivo, concreto y operativo es necesario plantear las siguientes consideraciones antes de diseñar el documento guía.

1. La guía debe tener un equilibrio de acuerdo con la importancia de los conceptos a supervisar. De forma general se asignan los siguientes porcentajes:
   A. 25% en aspectos dirigidos a verificar la satisfacción del usuario
   B. 20% en aspectos dirigidos a verificar el desempeño del personal
   C. 15% en aspectos dirigidos a verificar el desarrollo técnico-administrativo
   D. 10% en aspectos dirigidos a verificar los procesos de educación continua
   E. 5% en aspectos dirigidos a verificar la integración y coordinación externa
2. En la descripción de conceptos a supervisar se deben registrar las funciones en general. Cuando se requiere verificar una actividad específica, se debe registrar ésta en el apartado de observaciones y comentario
3. Se debe establecer una escala de observación de acuerdo con un criterio previamente establecido. Esto puede ser en valores cualitativos: sí o no; bien, regular, mal, etcétera.

   En esta escala es necesario definir de forma correcta y objetiva cómo se mide el valor
4. Es imperativo identificar el objetivo de la supervisión, el cual puede servir para determinar lo siguiente:
   A. Calidad del servicio
   B. Desarrollo de los procesos
   C. Operación de los equipos

Fecha de aplicación ____________ Sección ____________ Método ____________

Proceso ____________ Muestra ____________

Objetivo

La escala se asigna dependiendo de cómo se está llevando el proceso	Escala				Observaciones
	Muy bien, cuando realiza sus funciones con sumo cuidado y cumple con las normas técnicas adecuadamente	Bien, cuando opera sin necesidad de duplicar o realizar otro tipo de acciones	Regular, cuando cumple con las acciones mínimas indispensables	Malo, cuando no participa; esto limita la acción de lo demás recursos	
Procesos — Almacenamiento — Preparación previa — Cocción y aderezo					
Operación de equipos — de higienización — de resguardar — se mantienen					
Control financiero — Se observan cuadros básicos — Se cumple con lo estimado — Se respeta el presupuesto					
Calidad del servicio — Es oportuno — Suficiente y adecuado — Cortés y amable					

Situaciones relevantes durante la supervisión
Asesoría e instrucciones dadas
Toma de decisiones y reportes urgentes

Responsable de la supervisión ____________ Vo. Bo. del directivo ____________

Fig. 11-2. Guía de la supervisión operativa.

D. Actitudes y aptitudes del personal
E. Controles en los recursos

5. Es necesario hacer las acotaciones que afectan las operaciones y que pueden ser importantes para la supervisión
6. Durante la supervisión es importante tomar en cuenta los criterios siguientes:
   A. Se deben realizar las asesorías necesarias
   B. Se deben dar instrucciones oportunas
   C. Se debe evitar la generación de problemas o conflictos
   D. Se debe valorar la toma de una decisión en ese tiempo

En la figura 11-2 se presenta una guía de supervisión integral; ésta se puede aplicar en todos los tipos de servicio de alimentos.

12

Evaluación

INTRODUCCION

Esta fase del proceso administrativo está definida como la medición de las consecuencias deseables o indeseables de las funciones realizadas para lograr los objetivos propuestos y, a diferencia de la supervisión, este procedimiento sí es calificable, lo que permite asignarle un juicio de valor.

Para lograr una evaluación objetiva es preciso identificar los factores que intervienen en este proceso.

FACTORES DEL PROCESO EVALUATIVO

Los factores del proceso de evaluación son los siguientes:

1. Patrones convencionales que definen el qué y cómo de este proceso
2. Criterios y políticas de aplicación
3. Juicios de valor y parámetros (el cuánto)
4. Metodología e instrumentos de evaluación

A continuación se describe cómo se aplica cada uno de estos factores en un servicio.

Patrones convencionales

Son los elementos que intervienen en todo un plan de trabajo y que, en consecuencia, llevan al logro de la misión. Así, un servicio de alimentos tiene como única misión la satisfacción del usuario, tomando en cuenta que para lograr esto la alimentación debe otorgarse con calidad y calidez; todo esto dentro de un grado máximo de eficiencia.

Para conseguir esto es necesario que el personal conozca las normas y lineamientos que rigen en cada una de las áreas en las cuales desempeña su trabajo; esto se aplica en todas las categorías, que van desde el director, quien es el que planea, organiza y controla, hasta el auxiliar del servicio, persona que ejecuta las acciones programadas. Todos deben integrarse en un equipo

para mantener una educación y capacitación que permita una mejora continua.

Criterios y políticas de aplicación

Los criterios para llevar a cabo el proceso de evaluación deben estar enmarcados dentro de los siguientes rubros:

1. *Objetivos*. Que sean concretos, prácticos y consistentes y que su aplicación no repercuta en los costos y tiempos de operación
2. *Válidos*. Que definan con exactitud lo que se va a evaluar
3. *Sensibles*. Deben adecuarse a los cambios dinámicos propios de las circunstancias durante su aplicación
4. *Disponibles*. Las fuentes de información, documentación o áreas a evaluar deben estar disponibles y tener fácil acceso, sin afectar la operación durante este tiempo
5. *Homogéneos*. La metodología está diseñada para ser aplicada por personal no especializado en este proceso, o bien que pueda ser autoaplicable
6. *De prioridad*. Permiten medir la satisfacción del usuario y la calidad en la operación

Las políticas a observarse durante la evaluación son las siguientes:

1. Se deben seleccionar las cualidades más significativas y trascendentes de cada proceso; por eso, se toma como concepto a evaluar únicamente las funciones. Se debe evitar en lo posible la atención minuciosa de una actividad u operación; sin embargo, esto no se exime en la evaluación, si está afectando de forma relevante la función
2. Se debe identificar quién o quiénes son los responsables del proyecto y con qué criterios se va a evaluar
3. Es necesario desarrollar las acciones secuenciales que permitan la continuidad en la verificación de los procesos o atributos a evaluar; para esto es conveniente la utilización de cronogramas
4. Se deben definir los parámetros, juicios de valor o ambos que se compararán con las evidencias obtenidas de la evaluación
5. Se requiere el procesamiento de la información, sintetizando los resultados. Este requerimiento se puede representar como una calificación, una estadística o un diagnóstico
6. De manera alternativa, también es factible proporcionar propuestas de mejora, asesorías o instrucciones durante la evaluación, con la finalidad de resolver los problemas que afectan al servicio

Juicios de valor y parámetros

Cuando se pretende evaluar aspectos subjetivos, como las conductas o aptitudes y que no existe una valor cuantitativo, es posible que se apliquen apre-

ciaciones o tendencias de tipo personal, no siempre consciente y que pueden afectar los resultados. Por eso es importante establecer juicios de valor basados en los parámetros numéricos predeterminados. Existen diversos modelos que permiten la asignación de un valor, calificación o peso específico y que se pueden representar en números o claves; esto favorece que se emita un resultado objetivo.

Dentro de los modelos más usuales y representativos para asignar un juicio de valor se encuentran los siguientes:

1. Los que permiten la acumulación de cifras absolutas en una escala de 0 a 10 o en porcentajes de 0 a 100 y que dan una calificación concreta
2. Los que asignan el valor en relación con el cumplimiento o incumplimiento, y cuyo rango es muy amplio y dejan un nivel intermedio que viene a ser el "parcialmente", presentándose así una inconsistencia entre uno y otro parámetros. Por ejemplo, los parámetros como el sí y no; adecuado e inadecuado; bueno o malo
3. Cuando se aplican los extremos de los rangos (máximos y mínimos) existe la posibilidad de asignar un valor definido al nivel intermedio, siempre y cuando se preestablezca cuál será el valor intermedio. Por ejemplo, cuando la escala presenta los conceptos de bueno–malo, se puede determinar como rango el término regular
4. Los que establecen una escala que define criterios absolutos, lógicos y ordenados y que permiten la discriminación de los valores sin dejar niveles sin contemplar o intermedios

Generalmente, estas escalas manejan varios aspectos, el valor y los conceptos que los fundamentan. En el siguiente recuadro se presenta un ejemplo.

Valor	*Se asigna cuando*
Excelente (E)	Lo realizado o la calidad no permite propuestas, recomendaciones o mejoras
Suficiente (S)	Los resultados o los recursos permitieron el cumplimiento de lo propuesto
Insuficiente (I)	Los resultados o los recursos no permitieron cumplir lo propuesto, aun de forma parcial
Inadecuado (IN)	Los resultados son negativos, basándose en que lo que se realizó fue insuficiente o incorrecto; esto ocasiona perjuicios en lo propuesto
No realizado (NR)	Se omitió o no fue útil para lo que se propuso
No evaluable (NE)	Se califica este parámetro cuando las circunstancias, producto o concepto evaluado no se tomó en cuenta, no es factible o no existe dentro de lo que está propuesto

Finalmente, el evaluador debe realizar el modelo que esté más acorde a las características de lo que se pretende evaluar y obtener un juicio de valor objetivo.

A continuación se presentan dos ejemplos.

1. Se quiere evaluar el conocimiento acerca de la operación de los equipos eléctricos. Aquí se aplican las escalas numéricas absolutas como la escala 0 a 10 o en por ciento
2. Se pretende evaluar la calidad del servicio, la escala idónea es la de los valores de discriminación como excelente, suficiente, insuficiente, inadecuado, no realizado, no evaluable

Metodología e instrumentos de evaluación

Este rubro no difiere mucho en cuanto a la metodología, ya que también es necesario definir los objetivos, criterios y métodos; éstos pueden ser directos, indirectos o combinados.

La diferencia estriba en que en este proceso se asigna una escala de valor, lo que permite determinar una calificación o juicio.

Al igual que la supervisión se requiere contar con instrumentos objetivos que permitan la observación y registro de las funciones y su grado de cumplimiento.

Dentro de esta metodología se contempla un instrumento de evaluación para aplicarse y corresponde al diseño de una guía de evaluación integral en la que se toman en cuenta todos los recursos y procedimientos que intervienen en la producción de alimentos y en la calidad del servicio. Para que de los resultados obtenidos se tomen las decisiones que correspondan, en el cuadro 12-1 y figura 12-1, se presenta un modelo de evaluación integral para un servicio de alimentos.

Cuadro 12-1. Modelo de evaluación para un servicio de alimentos (carátula de un documento de evaluación)

Objetivo: Identificar el apego o desviación del cumplimiento de los procesos normados, asignar un juicio crítico y, de ello, tomar las decisiones que permitan el planteamiento de soluciones basándose en los resultados

Metodología: Se presenta por módulos de acuerdo con los recursos y procesos que participan en la producción, y se asigna un juicio de valor

Al finalizar cada módulo hay un espacio para registrar observaciones de aspectos relevantes
Módulo:

1. Identificación del servicio y datos generales
2. Descripción de los recursos
   - A. Físicos
   - B. Humanos
   - C. Organización
   - D. Dotaciones
   - E. Productividad
3. Procesos de atención al usuario
4. Aplicación y vigencia de las normas
5. Encuesta de opinión

Criterios de evaluación:

En los módulos 1, 2 y 3 se utilizan la escala de excelente, suficiente, insuficiente, no realizado e inadecuado

En el módulo 4 se usa la escala de sí o no; total, parcial o nulo

En el módulo 5 se utilizan la escala de bueno, regular o malo

Nombre del responsable de la evaluación ____________________

Vo. Bo. del director o gerente ____________________

Módulo 1

Identificación y datos generales del servicio

Fecha ____________________ Periodo de evaluación ____________________

Tipo de servicio ____________________ Población usuaria ____________________

Módulo 2

Descripción de los recursos

2.1 Físicos	Escalas				
	E	S	I	NR	NE
Ubicación y accesibilidad Amplitud, iluminación y ventilación Sistemas de comunicación interna y externa Distribución de áreas y flujos Dotación de mobiliario y equipo Disponibilidad de los recursos para la seguridad Orden y aseo Areas de guarda de enseres, equipos y materiales Mantenimiento Observaciones					

2.2 Recursos humanos				
Análisis de la plantilla nominada	Autorizado para llevar el registro	Ocupada	Vacantes	Evaluación del recurso global El personal descrito en el análisis es suficiente, basándose en los indicadores Está capacitado en su función Se aprovecha el tiempo en la jornada La distribución por secciones es La cobertura-ausentismo programado es Porcentualmente qué índice de ausentismo se tiene
		Número de personas		
Director o gerente del servicio Subgerente o supervisor Personal o profesional o Jefe de área Jefe de producción o capitán Ayudante (con rangos) Mesero Auxiliar operativo Secretaria				
Observaciones				Registrar las principales causas de ausentismo o deserción súbita, si la hay

Módulo 2

Descripción de los recursos

2.3 Organización	Escalas				
	E	S	I	NR	NE
Se cuenta con					
Procesos de reingeniería					
Diagnóstico de la situación					
Objetivos estratégicos					
Programas de trabajo					
Normas de operación					
Catálogo de puestos actualizado					
Organigramas y funciogramas					
El manejo del conflicto es					
La toma de decisiones es					
Cómo operan los círculos de desarrollo o el líder del proyecto en la reingeniería					
Observaciones					

2.4 Dotaciones
La disponibilidad de víveres
La disponibilidad de enseres de limpieza
La disponibilidad de papelería y formatos
La disponibilidad de uniformes y utensilios de trabajo
Observaciones

Fig. 12-1. Presentación final de los resultados en la evaluación integral y las causas que afectan de forma relevante el desarrollo adecuado de los procesos y la atención al usuario.

2.5 Productividad				Análisis y determinación de las causas en las variaciones entre lo calculado y lo servido (Registrar los comentarios)
Raciones volúmenes	Calculado	Servido	Diferencia	
Leche				
Huevo				
Pollo				
Pulpa de res				
Vegetales				
Frutas				
Azúcar				
Aceite				
Otros alimentos, describir los alimentos que se consideren de más importancia				
(Esta información se obtienen del sistema CONFIA) Observaciones				Registrar las principales causas de ausentismo o deserción súbita, si las hay:

Módulo 3

Procesos de atención al usuario

3.1 Disponibilidad de servicio	Escalas				
	E	S	I	NR	NE
Oportunidad en la atención					
Cortesía para con el usuario					
Información al usuario					
Registro de satisfacción del usuario					
Garantía del menú					
Registro de consumos					
Medidas anticontaminantes en el área de consumo					
Presentación e higiene integral de áreas, equipo y personal					
Controles bacteriológicos					
Armonía en el desempeño de funciones					
Relaciones interpersonales del servicio					
Integración de equipo de trabajo					
Ausencia de conflictos laborales					
Interés y participación de todos para la mejora continua					
Observaciones:					

Módulo 4

Aplicación y vigencia de las normas de operación

Título de la norma	Existencia		Difusión		Vigencia			Operatividad			
	Sí	No	Sí	No	T	P	N	> 25%	50%	75%	100%
Manual de bienvenida e inducción al servicio para el personal nuevo											
Manual de higienización, cortes y conservación de alimentos											
Cuadro básico de alimentos											
Formulario dietético o catálogo de menús											
Manual para el suministro de alimentos al usuario											
Catálogo para la dotación de equipos, utensilios y enseres											
Instructivo para la operación de los equipos											
Catálogo de formatos											
Registros del control bacteriológico											
Observaciones											

Lineamientos para el llenado de este módulo

- La evaluación es conjunta entre el evaluador y quienes operan la norma
- En vigencia se refiere a que las acciones están acordes a la realidad
- En la evaluación porcentual se registran las causas cuando el valor es <25%
- La evaluación debe aplicarse por periodos cuatrimestrales

Fig. 12-1. (*Continuación*)

Módulo 5

Encuesta de opinión del usuario

Instrucciones

Siempre que se entreviste a un usuario debe informarse el objetivo de la encuesta

Marque con la inicial de la clave donde concuerde con la respuesta proporcionada

Preferentemente se aplican las encuestas a grupos de 10 a 15 personas

Modelo de la encuesta Pregunta	Claves	Personas										Comentarios
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. La atención del personal que lo atendió fue	Buena Regular Mala											
2. La presentación del personal que lo atendió es	Buena Regular Mala											
3. Cómo estaban los ingredientes y la preparación de su menú	Buenos Regulares Malos											
4. Las condiciones de higiene, orden y presentación del área de comida se describen como	Buenas Regulares Malas											
5. En general, el servicio que recibió se considera:	Bueno Regular Malo											

Nota: Las preguntas se pueden plantear de acuerdo con la necesidad de información del gerente para mejorar la calidad del servicio, o bien pueden ser un instrumento para la reingeniería de sus procesos dirigidos al eje de atención.

Fig. 12-1. (*Continuación*)

VALORACION CURRICULAR

La presentación de este procedimiento obedece a la poca divulgación que se tiene en relación con la asignación de valores a un currículo y a la importancia que tiene esta evaluación en todo el personal que labora en una empresa.

Para la selección de personal, este procedimiento es sustantivo, ya que cada vez es más necesario tener personal preparado para cubrir los perfiles de trabajo y, así, contar con plataformas de profesionales o trabajadores altamente calificados.

La valoración curricular tiene los siguientes propósitos:

1. Establecimiento de los criterios para asignar un valor a la formación y al desarrollo profesional del individuo
2. Identificación del personal mejor preparado en una selección de los recursos humanos
3. Garantizar la cobertura de las plazas con personal altamente calificado
4. Propiciar el desarrollo académico del trabajador para ascender laboralmente

Por ser un procedimiento que asigna un valor para determinar un juicio es importante tomar en cuenta que esto tiene un marco legal que fundamenta la responsabilidad que implica ser prestador de un servicio, mayormente cuando es en el área de la salud como es el caso del personal que trabaja en un servicio de alimentos.

En el siguiente recuadro se presentan las bases legales.

La constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Artículo 5 y 121 fracción II
Ley Federal de Trabajo	Título i, Artículo 7
Ley General de Salud, Catálogo de Profesiones	Artículos 78, 79, 80, 81, 82 y 83
Programa Nacional de Salud	Estrategias 2.3.2-1989

Por lo tanto, para diseñar un método que permita asignar calificaciones a la formación y desarrollo académico de personal es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1. Definición de las áreas de conocimiento científico que se quiere calificar, ya sea el área cognoscitiva, psicomotora y afectiva, o las tres en conjunto
2. El currículo permite asignar un valor cuando se requiere una calificación inicial o una sumaria. Se define *calificación inicial* cuando se valora al personal durante una selección; *calificación sumaria*, cuando el personal ha mantenido una educación continua, ya sea dentro de la empresa o de forma independiente
3. La asignación de valores por actividad académica debe basarse en lo siguiente:

A. Requisitos escolares por tipo de actividad; van desde la calificación de un auxiliar hasta un profesional con doctorado
B. Determinación de un parámetro mínimo y máximo dentro de una escala predeterminada
C. Conforme a las estrategias de la educación, los valores se asignan conforme se incrementa el desarrollo académico del personal
D. Todas las actividades se califican con una puntuación básica y se agregan puntos conforme se incrementan en número o especialidad
E. El tabulador permite la aplicación de un criterio único y uniforme; además debe ser factible de aplicar a todo el universo a calificar
F. Otro valor que se asigna para dar la acreditación técnica es el resultado de la entrevista o, en su caso, la demostración práctica del conocimiento.

   El valor de estos dos conceptos está dado por las políticas que se determinen previamente basándose en el perfil que se requiera
G. La escala de valores está determinada por los puntos o porcentajes
H. El equilibrio para la calificación curricular integral debe corresponder a lo siguiente:
   a. Sesenta por ciento para la calificación académica, con un mínimo de 30%
   b. Treinta por ciento para la entrevista, con un mínimo de 15%
   c. Diez por ciento restante es cubierto por los puntos que rebasen el parámetro máximo del tabulador

Los contenidos que integran el tabulador son los siguientes:

1. Nivel de escolaridad básica: primaria terminada, estudios de nivel medio con variación en bachillerato tecnológico, preparatoria o comercio
2. Formación profesional: tecnológica o de licenciatura, posgrados y maestrías
3. Desarrollo educativo por modalidades: capacitación, docencia e investigación
4. Ejercicio profesional: prestación de servicios y asesorías, investigaciones
5. Integración profesional: asociación, consejos, distinciones y reconocimientos
6. La definición del desempeño académico, la puntuación básica y la adicional, así como la identificación de los parámetros de asignación, mínimos y máximos

Finalmente, al identificar todos los conceptos que integran el tabulador académico, es necesario dar la apertura en detalle de las acciones que lo conforman e identificar el valor que se les ha asignado.

Con la experiencia que se tiene en este aspecto, en el cuadro 12-2 se presenta un modelo de un tabulador curricular, que por sus características es fácil de aplicar de forma genérica y con ello aplicar una tecnología para evaluar al personal con un nivel de escolaridad de medio a superior y maestría.

Cuadro 12-2. Tabulador curricular a partir de la escolaridad media

Modalidad educativa	Desempeño académico	*Puntuación básica* Nivel	Punto	Puntos adicionales	*Parámetros* Mínimos	Máximos
1. Formación básica	Identificación del nivel escolar dentro de una escala de 1 a 10	Medio superior promedio de calificación		Con mención honorífica 0.1		
		6 a 7 satisfactorio	0.5			
		8 a 9 bueno	0.7			
		10 excelente	0.9		0.5	1.0
Profesional técnico	Carrera técnica especializada	Diploma	1.5	Si es con título agregar 0.5		
Licenciatura	Profesional	Título	3.0		1.5	3.0
Posgrado	En especialidad	Curso > de 1 año	1.0		1.0	2.0
	Con maestría	Curso > 10 meses	2.0			
		Institución o empresa *Oficial*	*Privada*			
2. Capacitación	Duración	*Puntuación*				
Cursos monográficos	5 a 10 días (30 a 59 horas)	0.4	0.3	Se requiere de constancia de asistencia para dar la puntuación básica	0.3	0.5
	10 a 15 días (60 a 90 horas)	0.5	0.4			
Congresos y seminarios	5 días (30 horas mínimo)	0.5	0.3	Se requiere de comprobante de asistencia para dar puntos básicos	0.5	0.7
	10 días (35 a 59 horas)	0.7	0.5		0.7	1.0
	15 días (60 a 90 horas)	1.0	0.7			
Sesiones y reuniones académicas	Si la precede	0.3	0.3	Por cada 4 sesiones o reuniones se asigna la puntuación básica	0.1	0.3
	Si sólo asiste	0.1	0.1	Privadas 1 punto	0.3	0.5
Adiestramiento en servicio	1 a 2 días (6 a 17 horas)	0.5	0.3		0.5	0.7
Talleres de producción, jornadas de 6 horas	3 a 4 días (18 a 29 horas)	0.7	0.5	A partir de 2 días más de talleres	1.0	1.5
	5 a 7 días (30 a 42 horas)	1.5	1.0			

(Continúa)

Cuadro 12-2. Tabulador curricular a partir de la escolaridad media. *(Continuación)*

		Puntuación básica			*Parámetros*	
Modalidad educativa	*Desempeño académico*	*Institución o empresa*		*Puntos adicionales*	*Mínimos*	*Máximos*
Entrenamiento operativo,	2 a 3 semanas	1.0	0.7	El reconocimiento se		
jornadas de 4 horas	1 a 3 meses	1.5	1.3	otorga a partir de 40	0.7	1.0
mínimo	4 a 6 meses	2.0	1.5	horas mínimo	1.3	1.5
	7 a 11 meses	2.5	2.0	En instituciones	1.5	2.0
				educativas	2.0	2.5
				Oficiales = 0.1		
				Incorporada = 0		
				Autónoma 0.5		
3. Educación a distancia						
Diplomado, jornadas de 2	4 semanas a 2 meses	1.0	0.5	Reconocimiento curricular		
horas	2 a 5 meses	1.5	1.0	a partir de 40 horas	0.5	1.0
	5 a 9 meses	2.0	1.5	mínimo	1.0	1.5
Cursos de formación	Nivel primario	1.0	0.5	Se asigna el punto básico	1.5	2.0
	Nivel medio y superior	1.5	1.0	a partir de estar	0.5	1.0
	Posgrado	2.0	1.5	cursando 50% del plan	1.0	1.5
				de estudios	1.5	2.0
4. Actividades docentes						
Pregrado	En cursos como:			Por cada año que realice		
	Instructor	1.0		la actividad se	1.0	3.0
	Asesor técnico	1.5		incrementa 1 punto		
	Profesor adjunto	2.0				
	Profesor titular	2.5				
	Coordinador general	3.0				
Posgrado	Instructor	1.0		Por cada año que realice		
	Asesor técnico	1.5		la actividad se	1.0	3.0
	Profesor adjunto	2.0		incrementa 1 punto	1.0	1.5
	Profesor titular	2.5				
	Coordinador general	3.0				
	Profesor de asignatura o módul	1.0				
	en área	1.5				
	Técnica					
	Administrativa					

Modalidad educativa	Desempeño académico	*Puntuación básica* Institución o empresa	Puntos adicionales	*Parámetros* Mínimos	Máximos
	De la salud				
Profesor	Taller	1.0	Por cada modalidad que se realice se asigna 0.5 puntos a la puntuación básica		
	Adjunto	1.5		1.0	1.5
	Titular	0.5		0.5	1.0
	Cursos	1.0			
	Monográficos				
	Diplomados				
	Educación a distancia				
	Adjunto titular				
Ponente	Seminarios	1.0	Se asigna 0.5 puntos por cada actividad comprobada	1.0	1.0
	Congresos				
	Mesas redondas			0.5	0.5
Coordinador	De sesiones	0.5			
	Académicas				
	Jornadas de trabajo				
5. Investigación		2.0			
En protocolos o proyectos	Como coautor o	4.0			
	Autor	1.0			
En publicaciones diseños y materiales de la especialidad	Trabajos publicados como:	2.0			
	colaborador	3.0			
	Coautor	4.0		1.0	4.0
	Autor	1.0		1.0	1.0
	Cita en otras revistas				
6. Ejercicio profesional		4.0	Se asigna 0.5 puntos por cada año de desempeño en el puesto	1.0	4.0
Asesorías	Area: normativa	3.0			
	Docencia	2.0			
	Investigación				

(Continúa)

Cuadro 12-2. Tabulador curricular a partir de la escolaridad media. *(Continuación)*

		Puntuación básica			*Parámetros*	
Modalidad educativa	*Desempeño académico*	*Institución o empresa*		*Puntos adicionales*	*Mínimos*	*Máximos*
	Administrativa	1.0				
Prestación de servicio	Coordinador	5.0				
	Nacional o	4.0				
	Regional	3.0				
	Nivel gerencial: director o gerente	2.0				
	Subdirector o subgerente	1.0			1.0	5.0
	Jefe de área o departamento	1.5				
	Jefe de sección	1.0			0.5	1.5
	Nivel operativo:	0.5				
	Especialista					
	Personal de base					
	Personal sustituto					
7. Integración profesional						
Sociedades	Federaciones, consejos y asociaciones	1.0			0.0	1.0
Distinciones	Reconocimiento	*Oficial*	*Privada*			
	Académico	3.0	2.0		2.0	3.0
	Mención honorífica	2.0	1.0		1.0	2.0
				Total de puntos calificables	30.0	60.0

13

Reingeniería de los procesos

La Revolución Industrial se ha mantenido a través de teorías y conceptos que buscan hacer del trabajo del ser humano una función que le permita su satisfacción y obtener sus satisfactores dentro del contexto económico.

En la historia de esta revolución se encuentran las teorías de Taylor (1900) en las que se basa la división del trabajo; la teoría sobre el control de procesos (1950) en la que se distingue, como ejercicio, la supervisión; el surgimiento de los antecedentes para el aseguramiento de la calidad ISO 9000 (1980); dos conceptos innovadores y complementarios que constituyen la "mejora continua" (ideada por Dewin Juran en la década de 1990) y, finalmente, el modelo más innovador para conocer una organización que es la *reingeniería de los procesos.*

Este modelo está fundamentado en el aprovechamiento de la creatividad del personal, se considera multidimensional, y, como su nombre lo dice, es el análisis de los procesos vigentes para detectar sus debilidades y fortalezas, con la finalidad de que con los resultados se determine si es necesario rediseñar o diseñar integralmente los procesos.

La inclusión de este concepto dentro de la fase de control del sistema administrativo tradicional, corresponde a que en ambos se presentan fortalezas y debilidades en el desarrollo de los procesos.

La reingeniería tiene como características fundamentales la participación creativa e innovadora del personal que interviene en la organización, dejando de ser trabajadores controlados por el personal facultado; se da la polivalencia de las funciones; desaparecen las jerarquías como líneas de mando; la conducción del modelo está a cargo de un líder o grupo multidisciplinario, y la dirección pasa de ser unipotencial, totipotencial a una dirección educativa y de asesoría. En general, todos los recursos están enfocados directamente al eje de la tensión, el usuario. Los incentivos de tipo personalista se minimizan y las actitudes y valores cambian automáticamente al integrarse como equipo o liderazgo natural; esto favorece que todos los recursos se identifiquen como la parte medular del proceso.

La reingeniería no se contrapone con ningún otro proceso de la administración tradicional, como es la evaluación, más bien ambos son atributos que sirven de sostén para la aplicación de técnicas y métodos revolucionarios que deroguen las necesidades de transformación de los procesos con incremento de mayores recursos. En la reingeniería, el diseño o rediseño se realiza ha-

ciendo más con los mismos recursos. El éxito está en la modificación de las actitudes de todos los involucrados en el proceso.

Con este concepto es posible aprovechar y combinar los procesos descritos en los capítulos anteriores, como la educación continua en su modalidad de desarrollo, la creación de los círculos de calidad, la metodología para la conducción del conflicto y la toma de decisiones y la aplicación tecnológica en la investigación científica a través de los protocolos.

Por lo tanto, el contenido de este libro es un instrumento para realizar una evaluación y, de ser necesario, la reingeniería de los procesos en una empresa o institución que preste servicios de alimentos. Podrán detectar así sus fortalezas y debilidades e identificar si su proceso está tecnificado, caduco o no se lleva ninguna metodología.

El objetivo de este nuevo concepto es mantener una mejora continua mediante el diseño o rediseño de nuevos procesos, resolviendo así las incidencias que debilitan el desarrollo técnico-administrativo de la producción.

Sus propósitos son diseñar proyectos de mejora por cada proceso que sea sensible de modificar o, en su defecto, corregir íntegramente, dando fluidez a la operación y así mantener vigente la fase activa de la planeación.

La reingeniería de los procesos se puede llevar a cabo al realizar la siguiente metodología básica:

1. Identificación del proceso a analizar
2. Integración de un grupo de proyecto de mejora (círculo de calidad)
3. Determinación del tiempo y las acciones en un cronograma
4. Diseño de un modelo ideal factible
5. Descripción del proceso como el modelo real
6. Ponderación de las fortalezas y debilidades que resulten de los dos modelos

Las debilidades del proceso determinan las propuestas de mejora, dando inicio al sistema de la reingeniería del proceso.

Para realizar un análisis sistematizado de los procesos en la reingeniería se requiere de utilizar técnicas como el análisis por sistemas; en éste se identifican los elementos que estructuran los procesos. Con la finalidad de simplificar la identificación de éstos se ha denominado con la sigla PEPSU, cuyas iniciales corresponden a cada elemento que interviene en el sistema: proveedores (P), entradas (E), procesos (P), salidas (S) y usuario (U).

En la figura 13-1 se presenta una gráfica que representa el sistema PEPSU.

Es importante mencionar el contenido de cada uno de estos elementos.

Proveedores. Son todas las entidades o personas que proporcionan las entradas; es decir, proveen los insumos del proceso y pueden ser uno o varios. Por ejemplo, esto se puede ver en el proceso para el abastecimiento de los víveres, como el almacenista, el cocinero y el proveedor de víveres.

Entradas. Son todos los materiales, información, documentos o recursos necesarios para la ejecución del proceso. Por ejemplo, los catálogos de víveres, el formulario dietético y demás normas del área del almacén de víveres.

Proceso. Es el conjunto de procedimientos físicos, materiales y humanos dentro de un ambiente dinámico, en el que influyen variables detectadas como



Fig. 13-1. Algoritmo para el análisis y evaluación de un proceso basado en las propuestas de mejora.

fortalezas y debilidades, concertaciones e innovaciones que inciden en la producción de bienes o servicios. Por ejemplo, las remisiones que se entregan al proveedor para que éste surta los víveres, el calendario de suministro, los inventarios, etcétera.

Salidas. Son los bienes o servicios resultantes del proceso; pueden medirse para saber si se logró el objetivo, la satisfacción o demanda del usuario. Por ejemplo, las facturas que contienen los volúmenes suministrados y sus costos, el registro de los volúmenes de producción con base en el número de raciones por preparar.

Usuarios. Son las personas o entidades que se benefician con las salidas; éstos pueden ser uno o varios. Por ejemplo, el jefe de cocina que recibe los víveres para producir o el comensal.

Del análisis sistemático de los procesos ideales y reales generalmente se obtiene la fragilidad del modelo real; ésto da la pauta para fortalecerlo al rediseñar, o bien diseñar otro modelo ideal factible; a esto se le conoce como *mejora continua*. En la figura 13-2 se presenta un diagrama que representa la reingeniería de los procesos.

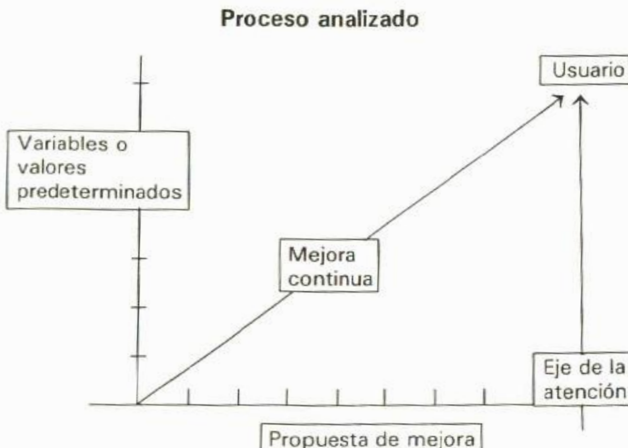


Fig. 13-2. Proceso analizado en un modelo de reingeniería de procesos.

TERCERA PARTE

Procesos modelo

SECCION I. Calidad total

El término calidad tiene una infinidad de acepciones, y dependiendo del enfoque que se requiere es como se le define. Algunos la definen como el grado de excelencia; otros, como la conformidad de acuerdo con los requisitos; como "la cualidad de una cosa que permite compararla con otra de la misma especie", y la más usual es: la satisfacción de quien o quienes proporcionan o reciben o ambas cosas un bien o un servicio. Como se observa, todas estas definiciones tienen un común denominador: la satisfacción tanto del usuario como de quien otorga la acción.

En esta sección y en un servicio de alimentos, la definición de calidad que se utiliza es el conjunto de características de un elemento, proceso, servicio o producto que le confiere la aptitud para satisfacer las necesidades explícitas. Cuando esta calidad se basa en la participación de todos sus miembros, y éstos se orientan al éxito a largo plazo, se está en condiciones de otorgar la *calidad total*.

En el decenio de 1990, la "globalización" de los mercados ha favorecido el desarrollo de técnicas y estrategias tendientes a proporcionar en todos los ámbitos los lineamientos y las regulaciones pertinentes para garantizar la uniformidad en cuanto a lo que es la calidad total de los productos o servicios que se ofrecen y consumen. Con respecto a la alimentación, la investigación y aplicación de las nuevas tecnologías está coadyuvando a que se cumpla una de las metas de la Organización Mundial de la Salud (WHO) en el siglo XXI: ofrecer salud para todos; esto es un gran enfoque de lo que es la calidad. Para lograr este objetivo, las áreas relacionadas con la salud, como la industria de los alimentos y la turística, las empresas prestadoras de servicios de alimentos e instituciones que suministran alimentos a grandes colectividades, están obligadas a mantener una mejora continua de sus recursos y procesos, y a administrar sus servicios con la calidad total que requiere todo ser humano.

Durante el siglo XX, los servicios de alimentos se enriquecieron con las investigaciones y la tecnología en materia de alimentos y administración de éstos; esta última se fue desarrollando de manera paulatina conforme se organizaron las estructuras que garantizaban el cumplimiento de los procesos tendientes a proporcionar una alimentación con una calidad óptima. Sin embargo, aún existen grandes limitaciones en cuanto a la implementación, desarrollo y difusión de los sistemas y las tecnologías administrativas, ya que cada empresa, institución o área prestadora de este tipo de servicios aplica diversas metodologías o procedimientos en la organización y dirección de sus servicios. Esto genera mayores esfuerzos, dispendio de los recursos, elevados costos de operación y, básicamente, la diversidad de los criterios con respecto a la administración formal de un servicio de alimentos.

Este libro pretende ser una herramienta técnica que permita al directivo mantener una adecuada gestión del servicio, evaluar sus funciones y tomar las decisiones que más convengan para lograr la eficiencia que se espera. Sin

embargo, este propósito se limita y no tiene gran significado, cuando el directivo no está dispuesto a realizar una reestructuración estratégica de su administración actual y no está preparado para aceptar los retos que se vislumbran para este siglo.

Existen los organismos (por ejemplo, la Company Wide Quality) y las normas (por ejemplo, Total Quality Management 1) que establecen y definen los parámetros para conseguir la calidad total. Con base en esto, los servicios de alimentos pueden y deben evaluarse, con la finalidad de analizar si en su tipo de administración se están aplicando los procesos con la tecnología de punta y si se está en condiciones de asumir actitudes emprendedoras y experimentales para lanzarse a la conquista de nuevos espacios en el ámbito nacional e internacional.

14

Eficiencia

INTRODUCCION

En cuanto a las expectativas para el futuro en materia de alimentación a colectividades y, por ende, de la administración de estos servicios, es imperativo tomar las previsiones que permitan entrar al nuevo siglo acorde con la evolución que se realiza en el mundo de la alimentación, y al recurso humano que la sustenta.

Por el auge en la demanda de la prestación de servicios de alimentos es fundamental definir las políticas que deben prevalecer para, así, estar en condiciones de responder a las necesidades de la calidad total.

La eficiencia, entendida como la promoción de los métodos administrativos que, con un costo menor, dan los mayores resultados de un objetivo determinado, debe ser la política que lleve a lograr la calidad total del servicio. Para conseguir ésta es sustantivo establecer las siguientes cinco estrategias:

1. Se debe mantener un aprendizaje dentro de la organización
2. Es necesario reconceptualizar el valor humano
3. Se deben realizar alianzas estratégicas
4. Es necesario tener actitudes emprendedoras
5. Se deben identificar los sistemas de aseguramiento de la calidad total

El conocimiento de cada una de éstas permite al gerente del servicio definir los criterios, rediseñar sus procesos, o bien establecer estas estrategias como sus objetivos para el mejoramiento continuo.

APRENDIZAJE DENTRO DE LA ORGANIZACION

Una de las fuerzas impulsoras definitivas del futuro consiste en destacar el valor humano, actualizar el conocimiento y acrecentar la información, dejando los convencionalismos tradicionales de mantenerse en un solo lugar y tiempo, aislado del resto del universo en el cual se está inmerso. Así, el aprendizaje dentro de la organización se convierte en un elemento esencial para el cambio. A este respecto Kujiro Nonara, profesor en administración, mencio-

na: "En una economía donde lo único seguro es la incertidumbre, la única fuente segura de ventaja competitiva y duradera es el conocimiento". De esta manera, cuando el mercado cambia, las tecnologías proliferan, los competidores se multiplican y los productos quedan obsoletos.

En el caso de los servicios de alimentos, si desean lograr el éxito, deben adquirir nuevos conocimientos, difundirlos en la organización e incorporar la tecnología avanzada de forma inmediata y continua. Cuando esto se convierte en una política prioritaria en el servicio, se sintetiza en la frase de David Garbin, de la Universidad de Harvard: "La organización debe aprender constantemente". Este, en su libro *Recomendaciones para Reinventar a las Corporaciones*, establece que una organización que aprende es una organización con capacidad para crear, adquirir y transferir conocimientos; con esto logra modificar su conducta hacia la mejora continua.

Las estrategias fundamentales para poner en práctica esta política en la operación son la educación continua y la investigación permanente. Con estas dos estrategias se propicia el desarrollo integral del recurso humano y de la tecnología aplicada. Todo esto puede ser un gran reto para la organización de las empresas, ya que existe una gran resistencia a incluirlas en los beneficios contractuales del trabajador; ello se debe a que muchas veces no se contempla o reconoce la importancia de la aplicación de modalidades educativas innovadoras y el beneficio que recibe el trabajador, así como el efecto directo en la calidad de los servicios. Entre las modalidades idóneas de la educación continua están la educación abierta y la a distancia. Un método innovador es el de reclutar a un aprendiz y dirigir su capacitación en la operación.

Dentro de estas dos estrategias, también es posible considerar la creación de foros multisectoriales y asociaciones de empresas o contratar profesionales dedicados a este tipo de prestación de servicios que definan y establezcan las normas cuyo objetivo sea el diseñar, organizar y verificar la aplicación de los planes maestros que satisfagan las carencias y necesidades actuales y futuras en esta actividad de alimentación a colectividades.

El punto de partida para construir esta infraestructura subjetiva reside en reconocer y dar el valor real al elemento que da vida a cualquier proceso que se realiza: el *individuo*, desde el que forma parte de la organización, independientemente del lugar que ocupe dentro de ésta, hasta el usuario de un servicio.

RECONCEPTUALIZACION DEL VALOR HUMANO

Hasta hoy los valores humanos han estado integrados como parte de los recursos físicos, materiales o financieros, no obstante que se reconoce que ninguno de éstos se puede utilizar sin la intervención y creatividad del ser humano.

Por esto es primordial que el valor humano se destaque dentro de toda organización y se mantenga a la vanguardia de todos los acontecimientos e

innovaciones que se suceden en el área de su competencia, propiciando que la educación y capacitación continuas no sean sólo una obligación, sino también una actividad que permita al individuo su desarrollo tanto personal como laboral. Asimismo, dentro de esto se incluye la educación recíproca entre el personal del servicio de alimentos y los usuarios. Esto es una modalidad poco usual que sentará las bases para abrir el concepto de un aprendizaje de binomio y que en un futuro será indisoluble; esto permitirá las mejoras continuas para los participantes en cuanto a la prestación y demanda de los servicios de alimentos.

Dentro de las modalidades educativas que favorecen el desarrollo individual están los congresos, diplomados y seminarios, los cuales pueden estar auspiciados por la empresa o las asociaciones locales, nacionales e internacionales. Estos permitirán que el individuo abra sus espacios cognoscitivos a otras fronteras y logre que su profesión adquiera valor mediante el enriquecimiento curricular. Seguramente para muchos, esto representa más trabajo y un gran compromiso, pero cuando se lleva a cabo la educación continua, ya sea de forma empresarial o individual, la recompensa es prodigiosa.

Una estrategia para reafirmar el valor individual es la creación de una imagen positiva que no sólo se dé en sí mismo, sino también se refleje en las funciones profesionales dentro de la empresa. Esta estrategia está sustentada en tres aspectos que es necesario que la empresa los refuerce y fomente:

1. Se deben fomentar las actitudes positivas
2. Se debe propiciar la adquisición de hábitos de desarrollo
3. Se deben respetar las actitudes y hábitos de desarrollo

Las personas prestadoras de servicios se enriquecen, si toman como suyos estos siete hábitos para ser individuos altamente eficientes. Estos hábitos se proyectan en tres aspectos: en la promoción, en la adquisición de hábitos y en el respeto.

1. Promoción
   A. Se debe identificar la responsabilidad
   B. Se debe conocer el liderazgo
   C. Se debe mantener una comunicación eficaz
   D. Se debe procurar un beneficio mutuo entre sí y la empresa
   E. Se debe fomentar la independencia en la organización
   F. Se debe practicar la educación continua
   G. Se debe entender la administración personal
2. Adquisición de hábitos
   A. Se debe ser proactivo
   B. Se debe empezar todo con un fin en la mente
   C. Se debe comprender y procurar ser comprendido
   D. Se debe pensar en ser exitoso
   E. Se debe buscar la relación y continuidad en sus funciones

F. Se debe estar en la búsqueda y encuentro de posibilidades
G. Se debe distinguir entre lo importante y lo urgente

3. Respeto
   A. Se debe respetar la propia libertad
   B. Se debe tener sentido de identidad
   C. Se debe mantener una convivencia con la comunidad laboral
   D. Se debe pretender el bien común y la equidad
   E. Se debe estar al tanto de avances e innovaciones profesionales
   F. Se debe lograr la renovación y el balance personal
   G. Se deben establecer las prioridades personales y de trabajo

ALIANZAS ESTRATEGICAS

Se dice que no hay mayor amenaza potencial a la vitalidad y dinamismo de una organización que la incapacidad de sus directivos para romper las barreras que impiden el desarrollo de la organización y limitan la transmisión eficiente de un liderazgo creativo. En este tipo de situaciones se debe estar siempre alerta y, si es necesario, buscar un cambio, ya que las exigencias que se vislumbran para el siglo XXI obligan a quien dirige un servicio a buscar estrategias que le permitan estar y mantenerse actualizado para hacer frente a la competencia. Así es como se presenta la posibilidad de crear alianzas estratégicas tendientes a compartir la tecnología e información, cuidando y respetando la transferencia de sus procesos fundamentales; esta situación también permite crear una competencia leal, basada en el respeto mutuo.

En la medida que la gestión de un servicio de alimentos se acerca al nuevo siglo es posible que esta acción cooperativa se vuelva tan importante, que se mejoren y desarrollen organizaciones formales e independiente y se logren asociaciones, consejos u organismos de cooperación que permitan a sus socios o integrantes tener acceso, intercambiar o asesorar información y sistemas u otros procedimientos, de forma que todos obtengan los máximos beneficios con las alianzas, entre ellos el intercambio tecnológico, administrativo y educativo.

Para realizar las alianzas estratégicas es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

1. Se debe verificar que los servicios cuenten con una estructura orgánica formal y que pueda ser evaluada por los expertos en la materia
2. Los servicios o empresas que suministran alimentos deben acatar los reglamentos y normas universales que emanen de las alianzas o asociaciones
3. Las organizaciones o los servicios deben estar integrados como asociaciones civiles o alianzas formalmente reconocidas, ya sea profesional, comercialmente o como consejos técnicos

Con la integración de estas alianzas, ya sean nacionales, internacionales o como federaciones, se establece una legislación o normatividad específica que unifica los criterios y las líneas de acción en relación con el servicio de alimentos a colectividades.

Con el reconocimiento de una federación o consejo se pueden romper las barreras geográficas y, como consecuencia, lograr que los servicios de alimentos asociados alcancen y demuestren altos grados de calidad en la prestación de sus servicios.

ACTITUDES EMPRENDEDORAS

Una modalidad que opera en la actualidad consiste en que una empresa contrata a otra para que ésta le preste el servicio de producción de alimentos y atención a sus empleados, abarcando los aspectos nutricios, gastronómicos y financieros previamente pactados; todo dentro de las instalaciones y con los recursos materiales que cuenta la empresa contratante. Cuando la empresa prestadora del servicio logra cumplir con la calidad ofrecida como garantía, rompe sus propias fronteras y busca nuevas alternativas. Una expectativa viable para el crecimiento de este tipo de empresas prestadoras de servicio puede ser la de incursionar en el mundo de las franquicias, ya que éstas se encuentran en condiciones de difundir su tecnología, sistemas y experiencia mediante la regulación y legalización de su imagen o razón social para lograr ser una empresa con posibilidad de tener franquicia y, así, salir al mercado nacional e internacional en esta modalidad. Para lograr esto no se requiere ser una empresa exitosa; es necesario tener la visión y respeto por lo que se hace y ofrece; el comercio internacional no es para pusilánimes.

En la medida en que se acerca el siglo XXI, las compañías que tengan una representación internacional deben estar preparadas y estructuradas para competir, resistir y resaltar en el mercado donde se localice su servicio.

En el caso de las empresas prestadoras de servicios de alimentos y ante la globalización de los mercados es imprescindible tener actitudes emprendedoras. A este respecto, Mijail Gorbachov dice:

En el surgimiento de un mundo interrelacionado e integral, la economía mundial se está convirtiendo en un organismo único.

Por eso, el tener una administración dinámica que mantenga la calidad total permite hacer frente a la creciente demanda de este tipo de servicios, y para lograr tener este tipo de administración es importante contar con las siguientes actitudes:

1. Se debe desarrollar y promover una mentalidad internacionalista; esto es difícil pero no imposible

2. Se debe crear una conciencia de éxito en cualquier lugar y momento, sabiendo que la calidad de los servicios que se ofrecen se hallan a la altura de los mercados más exigentes
3. Se deben mantener alianzas estratégicas de forma permanente y continuas que permitan tomar las oportunidades que se presenten en todo momento. Esto permite visualizar y estar dentro de los mercados con la tecnología y cultura que requiere la organización
4. Se debe pensar a largo plazo y diseñar planes; esto permite establecerse, estabilizarse y permanecer en el mercado en los tiempos difíciles y, finalmente, en el tiempo de la recuperación y consolidación
5. Se debe participar en las rotaciones del mercado internacional; quizá, esto asuste, pero las oportunidades de aprendizaje son infinitamente valiosas. Las compañías que dominen en el siglo XXI serán aquellas que descubran cómo aprovechar el conocimiento y lo apliquen en su labor cotidiana
6. Se debe ser partícipes de las fuerzas cohesivas entre las empresas del ramo, haciendo entre todos una cultura empresarial, comprometiendo su tiempo y los recursos necesarios para asegurar que esta cultura sea tan fuerte que ayude en la toma de decisiones con acierto
7. La flexibilidad es la clave. La fuerza de la cultura empresarial no debe ser rígida e intransigente. Se debe tomar en cuenta todo el entorno y las necesidades de las demás empresas que están o giran alrededor de quienes están en el ramo

Todas las soluciones deben ser temporales, siempre adecuadas a las circunstancias, ya que si no se vigilan, éstas pueden ser obsoletas. Debido al dinamismo constante de una organización, se recomienda mantener un ciclo constante de autoevaluación.

SISTEMAS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: DISTINTIVO "H" E ISO 9000

Distintivo "H"

El otorgamiento de los productos o servicios que se ofrecen con calidad total requiere de establecer los sistemas o parámetros que permitan identificar en cada uno de los procesos o productos finales si lo diseñado originalmente se aplicó de manera íntegra y, en caso de detectar inconsistencias, definir las medidas pertinentes para dar continuidad en la mejora de los procesos, de forma que garanticen la calidad total.

En los servicios que ofrecen alimentos, estos sistemas son imprescindibles, ya que su efecto en la salud de los usuarios se refleja de forma inmediata. Por lo tanto, decir que la calidad total en la alimentación es abarcar los requerimientos biológicos, psicológicos y sociales de quien recibe este tipo de servicio es decir salud. Por ello, las organizaciones internacionales y naciona-

les se han abocado a establecer las reglamentaciones y los lineamientos tendientes a proteger a los consumidores de alimentos en todas las circunstancias de consumo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas en los Alimentos (ICMSF) (cap. 6), los organismos independientes (por ejemplo, la Fundación Nacional de Educación para Asociaciones de Restaurantes en Estados Unidos, que cuenta con un sistema de certificación de higiene denominado ServSafe[a]), la Secretaría de Salud (SSA) y otros organismos relacionados con los alimentos (por ejemplo, la Secretaría de Turismo y la Cámara de Restaurantes y Cafeterías) tienen establecidos reglamentos, lineamientos y normas de operación que permiten evaluar los sistemas o procesos de la alimentación y dar una certificación de calidad total.

Un modelo de este tipo es el distintivo "H" que otorga la Secretaría de Salud (SSA), la Secretaría de Turismo y la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes, Alimentos y Cafeterías (CANIRAC). Dicho modelo consiste en una certificación a los servicios que proporcionan alimentos a colectividades y que fueron evaluados en aspectos tan fundamentales como los siguientes:

1. Técnicas de almacenamiento de los alimentos como la llamada Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS)
2. Control de las temperaturas en los productos perecederos
3. Técnicas para el lavado y desinfectado de frutas, vegetales, áreas, equipos y utensilios
4. Aplicación de las dosificaciones de germicidas, detergentes, desengrasantes y desincrustadores de sarro
5. La técnica de lavado de manos y la higiene personal

Dentro de las especificaciones sanitarias, se establecen como puntos críticos los resultados de los controles bacteriológicos periódicos realizados en el personal, los alimentos, el equipo, las áreas y los utensilios, con la finalidad de que no se excedan los límites permisibles de coliformes y mesófilos aeróbicos establecidos por la legislación sanitaria.

Para mantener un control y registro permanentes de los puntos a evaluar en la certificación y que se consideran críticos para una certificación de higiene (distintivo "H"), en el cuadro 14-1 se presenta una guía de autoverificación de los procedimientos con alto riesgo para lograr una calidad total.

ISO 9000

Acorde con la globalización comercial se han diseñado e implantado sistemas internacionales para garantizar la calidad total en los productos y servicios; esto se realiza mediante el diseño y ejercicio de un juego de normas que certifican esta calidad total.

Cuadro 14-1. Guía de autoverificación en los procedimientos críticos para mantener la calidad higiénica en los alimentos

Concepto	*Procedimiento crítico*	*Clave* C	*Clave* I	*Validación Causas de la alteración*
Técnicas de conservación	Durante la entrega del proveedor de la materia prima, se verifica la calidad de ésta de la siguiente manera: 1. Se revisan el vehículo transportador, las taras y los empaques 2. Se observan las características sensoriales de la materia prima 3. Se observa si existen organismos contaminantes o de riesgo 4. Se identifican y rechazan los víveres de mala calidad			
	Se almacenan los productos de acuerdo con sus características organolépticas y de acuerdo con el PEPS (Primeras Entradas Primeras Salidas) 1. En los anaqueles 2. En el refrigerador 3. En el congelador			
	Se conserva la materia prima o los platillos de acuerdo con las técnicas para cada tipo de preparación 1. Sin procesar A. Los abarrotes se conservan en los anaqueles B. Los vegetales y frutas en los contenedores, a temperatura ambiente y en el refrigerador C. Las carnes y los pescados en el refrigerador D. Las aves y los mariscos en el congelador 2. Procesados A. Los platillos fríos se conservan en bandejas poco profundas, cubiertas de tal forma que permitan la entrada del frío B. Los calientes se dejan enfriar a temperatura ambiente por poco tiempo e inmediatamente se guardan en el refrigerador, dentro de depósitos, poco profundos, cubiertos de tal forma que permitan el paso del frío			
	El descongelado se realiza en los alimentos que se van a consumir de inmediato, observando los procedimientos idóneos para cada caso 1. Previa refrigeración hasta el descongelamiento 2. Al chorro del agua 3. En horno de microondas			

(Continúa)

En la actualidad y en lo futuro la mayor parte de las empresas está buscando su certificación; esto repercute en el resto de las empresas que le da servicio o suministra subproductos.

Con esto, tanto en el ámbito nacional e internacional ya existen normas oficiales para la calidad total, las cuales si los servicios de alimentos que

Cuadro 14-1. Guía de autoverificación en los procedimientos críticos para mantener la calidad higiénica en los alimentos. *(Continuación)*

Concepto	*Procedimiento crítico*	*Clave* C	*Clave* I	*Validación Causas de la alteración*
Temperatura	Todo el personal debe tener y debe utilizar el termómetro para alimentos. Todos los equipos de refrigeración y congeladores deben contar con los termómetros en los lugares visibles y el registro de control de temperatura; las temperaturas no deben mantenerse dentro de los 0 y 4°C			
	Los víveres que requieren temperatura fría deben llegar y conservarse a temperaturas de 4 a 7°C, como máximo			
	Los víveres congelados deben llegar y mantenerse a temperatura de 0 a −18°C			
	Los víveres no perecederos se deben mantener a temperatura ambiente de entre 10 y 15°C			
	La conservación de las preparaciones calientes durante la distribución deben mantenerse a 4°C, como mínimo			
	La conservación de las preparaciones o alimentos fríos que permanecen en las barras de autoservicio o para su distribución deben mantenerse a una temperatura de 4°C, como máximo			
	Los aderezos industrializados garantizan que pueden permanecer a temperatura ambiente durante la distribución o en la barra; sin embargo, se recomienda conservarlos a temperaturas de refrigeración			
	El recalentado de preparaciones debe ser a temperaturas mayores que 75°C			
	El lavado de la vajilla debe cumplir con las especificaciones propias del sistema que se aplique: 1. Sistema mecánico. Es en lavadora para loza. El lavado debe ser a una temperatura de 70°C; y el enjuague, a 82°C 2. Sistema manual. El lavado debe realizarse con temperaturas de 40 a 60°C; y el enjuague y desinfección, a temperatura de 70 a 75°C, sumergiendo los artículos durante 30 segundos en solución germicida o en el tiempo que indique la etiqueta del producto. Se dejan airear y, posteriormente, se guardan			

(Continúa)

operan actualmente quieren trascender y toman actitudes emprendedoras, deben revisar sus procesos, evaluarlos en relación con el diseño de los sistemas de aseguramiento de calidad, y con los resultados, si se requiere aplicar una reingeniería de sus procesos, se deben ejecutar con la mayor brevedad, para que así estén preparados a recibir el nuevo siglo ya dentro de los mercados internacionales, o bien como empresas certificadoras de calidad total en materia de alimentación a colectividades.

Cuadro 14-1. Guía de autoverificación en los procedimientos críticos para mantener la calidad higiénica en los alimentos. (*Continuación*)

Concepto	*Procedimiento crítico*		*Clave* C	*Clave* I	*Validación Causas de la alteración*
Dosificación de los germicidas, detergentes quita grasas y otros químicos	Para la desinfección de:				
	Vegetales	Yodo 1/1 000 ml por 2 minutos			
	Equipos	Yodo 1/1 500 ml por 2 minutos			
	Agua de beber	Cloro 1 ml/L por 3 segundos			
	Lavado del plaqué	Se lavan los cubiertos con detergente al 3% con agua a temperatura mínima de 20°C Se enjuagan y se dejan en solución germicida por 20 segundos; se escurren; se dejan secar, y se guardan en bolsas de plástico por cada juego			
	Lavado de áreas físicas, piso y paredes	Cloro en dilución de 60 ml/L por 15 minutos El uso de quita sarro, quita grasa, desmanchadores u otro tipo de químico se aplica de acuerdo con las instrucciones y fichas técnicas del proveedor			
Higiene personal	El personal se presenta bañado y perfectamente uniformado, con la ropa limpia y el cabello cubierto (varones preferentemente sin bigote y mujeres sin joyería), con las uñas cortas (en mujeres sin esmalte)				
	Lavado de manos	Cloro 2 ml/L. Se sumergen durante 20 segundos; se lavan al chorro del agua manos, antebrazos y brazos, y se utiliza un cepillo para lavar manos y uñas			

C = correcto; I = incorrecto. En la columna causas de la alteración se debe anotar lo que afecte la acción.

Los sistemas de normas de calidad ya están operando en muchos países como Estados Unidos (sus sistemas se conocen como ANSI/ASQC), Inglaterra (sus sistemas se conocen como BSI) y México (sus sistemas se conocen

como NMX-CC). Todos estos sistemas dentro de la norma internacional se conocen como ISO 9000.

Este sistema de normas mundial, denominado *ISO 9000*, permite que todos los países que operan bajo este sistema se encuentren en igualdad de condiciones para ofrecer y adquirir productos o servicios. Por la importancia que tiene este sistema y su repercusión en la administración para la calidad de las empresas que pretenden estar certificadas con este distintivo es necesario presentar una pequeña reseña de los antecedentes, su definición, objetivos y estructura, para que estos planteamientos permitan, posteriormente, acercar a los servicios de alimentos esta tecnología, y que éstos empiecen a trabajar en la "administración para la calidad" y con esto hacer frente a la complejidad y el desarrollo de las organizaciones que se vislumbran para las empresas e instituciones prestadoras de este tipo de servicios.

Una gran tendencia es la aplicación de la ISO 9000 en los servicios prestadores de alimentación a colectividades. Para eso es necesario valorar la importancia y el efecto que representa tener un modelo activo como éste, ya que requiere que el recurso humano y toda la organización se comprometan integralmente para llevar a cabo de forma permanente y a largo plazo este compromiso. Esta decisión conducirá seguramente a lograr no sólo ser un servicio certificado, sino que en el ámbito internacional también podrá ser un organismo certificador de los servicios de alimentación a colectividades, el cual tiene el diseño de un sistema de normas verificadoras en ISO 9000.

Antecedentes de la ISO 9000

Las siglas ISO significan International of Standars Organization. Consiste en un juego de normas de calidad formulada inicialmente por el mercado común europeo como resultado de la necesidad de tener una economía ordenada y equitativa entre los países que lo integran. Su objetivo consiste en garantizar que los productos o servicios que se ofrecen o adquieren se realicen de acuerdo como están especificados en el diseño, desarrollo, producción e instalación; y que pueden ser sujetos de cualquier inspección por parte de quien tiene la autoridad de certificar el cumplimiento de la ISO 9000.

Este juego de normas está sistematizado de tal manera que como producto final se obtenga la calidad total. Este sistema de aseguramiento de la calidad (SAC) está integrado por varios procedimientos para diversos procesos; estos procedimientos se identifican mediante un código numérico individual y están armonizados entre sí para lograr su funcionabilidad. Cada uno de éstos se identifica, se define y se aplica de la siguiente forma:

1. *ISO 9000.* Corresponde a la presentación de las normas de aseguramiento de calidad. Se definen los conceptos de calidad, términos, vocabulario, y marca las directrices para la aplicación de la ISO 9001, 9002, 9003 y 9004
2. *ISO 9001.* Es el sistema de aseguramiento de la calidad para el diseño, desarrollo, producción instalación y servicio.

   Este sistema se aplica e interactúa en todas las actividades pertinentes a la calidad de un producto o servicio; involucra a todas las fases del ciclo

de vida del producto y sus procesos, y va desde la identificación inicial hasta la satisfacción del cliente. Para el alcance de este sistema se requiere de la aplicación de 20 elementos que son la sustentación para el diseño del manual de calidad con la que una empresa puede aplicarse y demandar la certificación ISO 9000 en cualquiera de las normas en que se desarrolle.

Para explicar brevemente toda una serie de especificaciones y directrices muy técnicas, se presenta una síntesis muy elemental de los conceptos que conforman el sistema en ISO 9001: diseño, desarrollo, producción, implantación y servicio.

Diseño. Son los planes propuestos; en éstos se dan las especificaciones y responsabilidades precisas en y para cada uno de los recursos, de forma que el producto final sea de la aceptación total del cliente.

Desarrollo. Es la aplicación del diseño con la identificación documentada de los recursos mediante una organización apropiada para la implantación de las políticas de calidad y el logro de los objetivos.

Producción. Es el ejercicio de las funciones, organizadas de tal forma que se ejerza un adecuado control en todas las actividades que afectan la calidad.

Instalación. Consiste en proporcionar las instrucciones o procedimientos que sean necesarios para evitar factores que alteren la producción y aseguren el funcionamiento o desempeño del diseño y del producto final.

Servicio. Es el resultado generado por actividades internas del proveedor para lograr la satisfacción del cliente

3. *ISO 9002.* Es el sistema de aseguramiento de calidad para la producción e instalación. Trata de la prevención, detección y corrección de problemas durante la producción
4. *ISO 9003.* Es el sistema de aseguramiento de calidad para la inspección final, que incluye los requisitos para detectar y controlar los problemas durante la inspección
5. *ISO 9004.* Son los elementos de aseguramiento de calidad, y proporciona los lineamientos para implantar las normas anteriores. También se aplica como auditoría

Los elementos de este sistema de aseguramiento de la calidad inicialmente son 20, pero dependiendo de cuál de las tres normas se adapta más a cada necesidad (9001, 9002 o 9003) se aplicarán en cada caso. Así, la ISO 9001 abarca los 20 elementos; la ISO 9002, sólo 19 y la ISO 9004, sólo 16.

En el siguiente recuadro se mencionan y se describen los 20 elementos del sistema de calidad.

Número	*Título*	*Acción*
1	Responsabilidad de la dirección	El responsable del sistema define y documenta la política y organización para la calidad

(Continúa)

Número	*Título*	*Acción*
2	Sistemas de calidad	El responsable debe asegurar que los productos estén conforme a los requisitos establecidos de calidad
3	Revisión del contrato	El responsable debe asegurar que los requisitos contratados se cumplan
4	Control del diseño	El responsable controla y verifica el diseño del producto para asegurar se cumpla con los requisitos
5	Control de los documentos y datos	El responsable verifica que el personal utiliza los documentos e instrumentos apropiados
6	Compras	Este sistema debe asegurar que lo adquirido está conforme a los requisitos
7	Control de los insumos	Se aplica cuando el usuario o cliente participa en el sistema y se requiere de controlar su producto (en la prestación de los servicios, esto no se aplica)
8	Identificación y seguimiento del producto	El responsable verifica el producto en cada una de las etapas de la producción
9	Control del proceso	El responsable asegura que todas las operaciones se ejecuten de forma secuencial y conforme al requisito
10	Inspección y pruebas	Todo el material que entra no debe utilizarse hasta haber sido inspeccionado y cumple los requisitos
11	Equipos para la inspección y pruebas	Este sistema verifica el estado actual de equipo o instrumentos para las pruebas del producto en todas las etapas del proceso
12	Estado de inspección y pruebas	El sistema verifica las condiciones de los materiales y componentes mediante la totalidad del proceso de producción o de servicio
13	Control de los productos fuera de cumplimiento	Se realiza un control para evitar que los productos que no cubren los requisitos entren a los procesos
14	Acciones correctivas y preventivas	Se establecen acciones sistematizadas para prevenir, eliminar o minimizar los problemas recurrentes
15	Manejo, almacenaje y empaque	El sistema sirve para controlar el producto o servicio y entrega desde el momento de almacenar hasta la entrega
16	Registros de la calidad	Son todos los procedimientos para controlar el adecuado manejo y conservación de todos los registros del sistema de calidad
17	Auditoría de calidad interna	Es la verificación de la eficiencia para la administración del sistema de calidad
18	Capacitación	Son todas las acciones de capacitación que sean necesarias para preparar al personal en la norma
19	Servicio	Es el sistema que permite cumplir con los requisitos de servicio contratados desde la entrega hasta el uso de este servicio
20	Técnicas estadísticas	Es el instrumento para llevar un registro del comportamiento del sistema de aseguramiento de la calidad

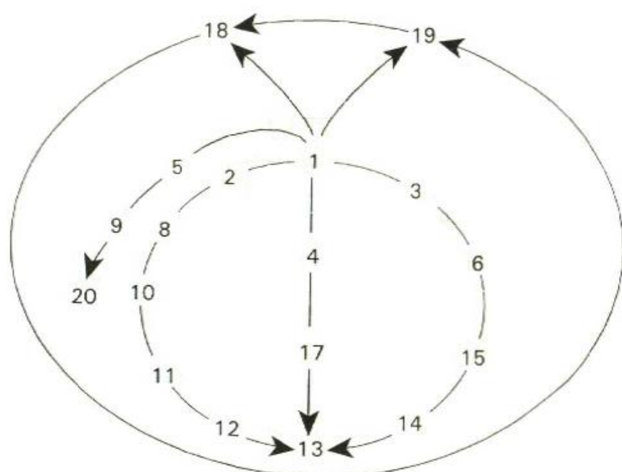


Fig. 14-1. Diagrama estructural de los elementos ISO 9002 en un servicio de alimentos. El número 7 no se aplica, ya que el usuario no interviene en los procedimientos.

Estos elementos tabulados pueden quedar en el mismo orden o puede modificarse el número de elementos, dependiendo de la norma que se aplique; por ejemplo, la ISO 9002 solamente aplica 19 de estos elementos, y sólo se requiere certificar en los procesos de producción (fig. 14-1).

Como se observa, cada elemento representa un subsistema con las interconexiones entre sí y de forma integral con el sistema de aseguramiento para la calidad.

Esta armonía hace posible que las empresas puedan diseñar su sistema de aseguramiento de la calidad y, en consecuencia, su manual de calidad basándose en los elementos descritos y en sus procedimientos vigentes; esto, a su vez, permite contar con su propio sistema de aseguramiento de calidad, aplicando las normas que le sean más idóneas a su diseño, aplicación de su producto o servicio o ambos.

Para dar aplicabilidad a este sistema de aseguramiento de la calidad, en el cuadro 14-2 se presenta un modelo que describe lo que debe hacerse con base en cada elemento, la descripción, un ejemplo y los instrumentos o documentos tecnológicos con que se sustenta cada procedimiento. Esto permite vigilar cada proceso y comprobar el cumplimiento de los requisitos propuestos para lograr la implantación de la ISO 9000 en un servicio de alimentos.

Número	Elemento del sistema	Descripción	Ejemplificación	Documento de apoyo
1	*Responsabilidad de la dirección,* con el liderazgo, las políticas, recomendación, autoridad y recursos	*El directivo debe definir y difundir en conjunto con el personal* involucrado el plan de calidad ejecutado de forma sistematizada y mantener una verificación permanente en la recomendación de los regímenes alimentarios	*Todo el personal debe realizar sus funciones conforme a las normas y con eficiencia para lograr que la* recomendación que se suministra sea del agrado del comensal	Diagnóstico de la situación, programas *de trabajo, cuadros básicos, indicadores, normas de operación,* descripción de puestos, guías de evaluación
2	*Sistemas de* calidad Procedimientos del plan de calidad	El directivo y subalternos deben identificar y aplicar la recomendación con eficiencia, cuidando todos los recursos involucrados en el plan para la calidad total	Debe cumplirse y llevar el control de *la recomendación en la materia* prima como primer insumo de todos los procesos, iniciándose con el control PEPS de personal, equipos y áreas	Lineamientos e instructivos para el almacén de víveres, controles operativos, controles bacteriológicos y bitácoras de recomendación y mantenimiento
3	Revisión de los contratos	La contratación y coordinación con los proveedores o suministradores de los recursos debe ser formal y mantenerse actualizada	El proveedor de carne se compromete a trasladar su producto en carros refrigerantes, y el personal realiza las funciones para las cuales fue contratado, etcétera	Cuadros básicos de alimentos, facturas y remisiones de abastecimiento, catálogo de puestos, instructivos de higiene
4	Control del diseño, tecnología, rendimiento, recomendación y validación	El personal profesional debe participar en los arquetipos, elaborar normas, actualizar manuales, observar los cuadros básicos y plantear metas y presupuestos mediante la planeación de un programa	El nutriólogo o gerente técnico elabora y calcula el formulario dietético con base en los cuadros básicos, planea y participa en el control financiero de los recursos	Diseños específicos para un servicio de alimentos, recomendaciones nutricias y catálogos de minutas, factores incidentes en el cálculo de las raciones, etcétera
5	Control de los documentos, aprobación, emisión, cambio	El gerente o el corporativo analizan la operatividad, costos e indicadores; evalúan los costos–beneficio, tanto del prestador como del usuario, y deciden acerca de la continuidad o reingeniería del diseño, procesos o prestación del servicio	El prestador de servicio ofrece menús de costo bajo, pero el incremento de precios no permite mantener estos costos; por lo tanto, debe revisar sus pactos, contratos o garantías para adecuar, ajustar, modificar y continuar con el servicio	Diagnóstico de la situación, reingeniería del proceso, formularios dietéticos, presupuestos etcétera

(Continúa)

Cuadro 14-2. Modelo operativo ISO 9000 en un servicio de alimentos. (*Continuación*)

Número	*Elemento del sistema*	*Descripción*	*Ejemplificación*	*Documento de apoyo*
6	Compras, contratistas, datos, verificación y control de los productos, verificación de las instalaciones	El directivo o usuario por lo general recibe directa o indirectamente los servicios o productos de una tercera persona; esta persona o su producto requiere de ser evaluada o verificado	El gerente contrata un proveedor de tortillas (producto procesado) para suministrar en su menú este alimento; por lo tanto, el tortillero debe garantizar su producto y aceptar la supervisión y evaluación que le sean requeridas por el gerente o consumidor	Cuadro básico de alimentos, leyes y reglamentos de sanidad, contratos, formulario dietético, recomendaciones nutricias
7	No se aplica			
8	Identificación y seguimiento del producto	Los responsables de cada sección del servicio deben supervisar que los insumos se procesen correctamente	El responsable del área de cocción debe verificar que los víveres que pasaron al almacén se higienizaron, limpiaron, mondaron y cortaron adecuadamente	Catálogo de ingredientes, instructivo de preparación previa etcétera
9	Control del proceso de flujos de producción, instalaciones, criterios, normas y procedimientos, evaluación	La empresa que presta servicios de alimentos debe contar con los manuales, los instructivos y las instalaciones que favorezcan el flujo de producción y el trabajo del personal bajo criterios únicos y uniformes, así como tener las normas de seguridad; esto permite también identificar las necesidades del usuario del servicio	Una institución de seguridad social o certificación puede estar en el servicio durante todo momento o circunstancia que amerite ser observada, así como solicitar la documentación que corrobore lo que se realiza	Programas de capacitación, de seguridad e higiene, controles bacteriológicos, programas de trabajo por áreas de producción, control y seguimiento del mantenimiento, etcétera
10	Inspección y pruebas en el proceso final	En el servicio deben existir las normas y los parámetros que permitan comparar los resultados de las supervisiones con los controles llevados a cabo durante todos los procesos. Esto va desde que llegan las materias primas hasta el momento de llegar al usuario	El proveedor debe entregar las carnes en depósitos planos de poca profundidad, tapados y en transportes refrigerantes El personal identifica las técnicas y métodos para la higienización de los alimentos mediante la utilización de soluciones germicidas. Al usuario se le solicita su opinión acerca del servicio mediante encuestas o entrevistas	Guía de supervisión, guías de evaluación a los procesos, encuestas, inventario de los recursos, etcétera

11	Control de la inspección y las pruebas	El directivo o responsable de cada sección debe verificar periódicamente que lo reportado en las guías de evaluación, supervisión o encuestas se ha corregido y debe comprar los cambios; si esto no se puede realizar, se buscan otras alternativas. También debe dejar constancia de los hechos	En coordinación con el responsable de mantenimiento, se verifica si los equipos funcionan correcta y oportunamente. Se establecen fechas de compromiso para corregir desviaciones encontradas. Se deja constancia de las alternativas para llevar un seguimiento del control del mantenimiento del equipo	
12	Estado de inspección y pruebas	En el servicio deben existir los lineamientos que permitan evaluar la calidad de los insumos, procesos y operatividad de las normas y los recursos y, también, los métodos para conocer la opinión del comensal	Durante la distribución de los platillos en la barra de comedor, éstos deben guardar la temperatura acorde a su naturaleza, ya sea vapor para calientes o hielo para fríos. Durante este tiempo el gerente o jefe de cocina puede entrevistar al comensal para saber su opinión acerca de la calidad del servicio o de los platillos del día	
13	Control del producto en o fuera de cumplimiento	La detección de una desviación o una alteración de un producto o procesos debe corregirse de inmediato o separar el producto o elemento que afecta los procesos, dejando constancia de los hechos y las medidas tomadas para su corrección o aislamiento del conjunto	Una lata de almíbar está inflada y golpeada, se verifica su PEPS; se separa del lote, y se etiqueta para ser devuelta al proveedor. Se avisa al responsable y se le solicita la reposición del producto para no alterar la producción del mismo	Cuadro básico de alimentos, instructivo para el almacén de víveres, reportes y devoluciones al proveedor, guías de supervisión, informe de relevantes, etcétera

(Continúa)

Cuadro 14-2. Modelo operativo ISO 9000 en un servicio de alimentos. (*Continuación*)

Número	*Elemento del sistema*	*Descripción*	*Ejemplificación*	*Documento de apoyo*
14	Acciones preventivas y correctivas	La detección de un problema requiere de ser atendida para eliminar, evitar o minimizar los efectos nocivos o indeseados que tienen repercusión en la calidad. En caso de ser necesario debe realizarse una reingeniería de los procesos	El comensal se queja de la mala atención por parte del personal que lo atiende, se investiga, analiza y evalúa la situación planteada. En caso de ser procedente la conducta del personal, se cambia de lugar o se rescinde; si la queja no es procedente, se evita que el personal tenga contacto con el usuario	Manual de calidad, políticas del programa del servicio (profesiograma) Educación continua. Aplicación técnica para el manejo del conflicto y toma de decisiones
15	Manejo, almacenaje y entrega	Se aplica este elemento del sistema en los productos como materia prima, enseres o platillos, en los que por sus características de consumo requieren de ser conservados con determinadas técnicas para mantener su calidad hasta el momento de su consumo	En el almacén de víveres toda la materia prima debe etiquetarse conforme a PEPS y ello está acorde con los registros contables del área. Las preparaciones culinarias deben estar conservadas dentro de las temperaturas que demanda el tipo y la naturaleza del alimento	Instructivo del almacén de víveres, reglamento de higiene, control bacteriológico, etcétera
16	Registro y control de calidad	El servicio debe tener plenamente identificados los sistemas de garantía para la calidad total	Durante las supervisiones se verifica el cumplimiento y observación de las normas de operación y los programas de trabajo a fin de corregir anomalías y buscar la mejora continua tanto de los procesos como de los insumos y los recursos	Normas de operación, guías de supervisión y evaluación, encuestas de opinión, manual de políticas para la calidad total
17	Educación y capacitación continua	Toda empresa requiere de contar con tecnología de punta; esto se logra mediante la capacitación y actualización continua	Un programa ideal es la educación a distancia y el autoaprendizaje en sistemas de computación, en virtud de que actualmente todo o casi todo opera mediante sistemas por computadora	Diseño de cursos de educación abierta por niveles o necesidades sentidas, cursos monográficos o diplomados, o bien seminarios y talleres de producción

18	Auditoría interna y externa	Periódicamente se deben realizar inspecciones o supervisiones, ya sea de forma programada o aleatoria para verificar que la operación se está realizando adecuada y oportunamente. Esta función puede ser llevada a cabo por el personal de nivel directivo interno o especializado externo. Esto garantiza un control o certificación de la calidad	En el área de cocción se deben observar técnicas de higiene y cocina e identificar los factores de rendimiento en los ingredientes, las técnicas de conservación y en el recalentado de las preparaciones, así como la aplicación de diluciones adecuadas en germicidas y detergentes. También se puede verificar el control de utensilios y manejo correcto de los equipos	Normas dietéticas, instructivo de operación, formularios, recomendaciones sanitarias, instructivos para el manejo de equipos, fichas técnicas de productos químicos y bitácora de relevantes
19	Servicio	*El resultado de todas las actividades* realizadas bajo políticas de calidad y por procedimientos técnicos permite lograr los objetivos del servicio y, en consecuencia, la satisfacción del cliente, usuario o comensal	Una empresa X tiene como prestación a sus trabajadores proporcionar una comida durante su jornada, para esto contrata los servicios de una compañía que se dedica a preparar alimentos, y ésta ofrece calidad y servicio; por lo tanto la empresa especializada está comprometida a cuidar sus procesos para garantizar la calidad del servicio ofrecido	Contrato de garantía, normas de operación, gestión del servicio sistemas de aseguramiento para la calidad
20	Estadísticas	La identificación y aplicación de los métodos estadísticos que permiten observar y controlar los procedimientos de forma cuantitativa con sus resultados pueden identificar los riesgos en la administración de la calidad y predecir el comportamiento a corto y largo plazos de este servicio y tomar las medidas pertinentes para mantenerse dentro del mercado con la calidad que éste demanda	Se deben llevar controles y análisis estadísticos en costos, por ración, volúmenes de producción, control de los recursos y su productividad, así como los logros en la educación continua y los demás procesos que se realizan en el servicio	Técnicas y métodos estadísticos, protocolos de investigación, cédulas de registro de evaluación y controles bacteriológicos

Bibliografía

PRIMERA PARTE

Procesos generales

Capítulo 1. Contexto

Burton BM. Nutrición humana. OPS: 1966.
Instituto Nacional de Nutrición. Cuadernos de nutrición. Glosario de términos para la orientación alimentaria. Vol. II. Núm. 6. Cietética clínica. Instituto Nacional de Nutrición, 1988.
Quintín OJ. Cocina dietética. México: Méndez Cervantes, 1963:4.
Quintín OJ. Dietética. Tomo I. Nutrición Normal. Impresora de Libros, 1963:41.
Sociedad Mexicana de Pediatría/OMS. Nutrición en pediatría. Terminología sobre alimentos y nutrición (versión latinoamericana). Boletín de la Sociedad. 1972. OMS. Ref. D FH/Nut/76.1.

SEGUNDA PARTE

Procesos específicos

SECCION I. *Planeación*

Capítulo 2. Arquetipos

Asociación Americana de Hospitales. Manual sobre el servicio de alimentación hospitalaria. Asociación Americana de Hospitales y Asociación Americana de Dietética de Estados Unidos, 1964: 256.
Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, IMSS. Criterios normativos para los servicios de nutrición y dietética. Normas de jefatura de proyectos. IMSS, 1985.
Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, IMSS. Cuadro básico de equipo electromecánico y mobiliario médico y administrativo. Vol. I. Normas de ingeniería, diseño para dietología. IMSS, 1985.
Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, IMSS. Cuadro básico de mobiliario y equipo. Normas de jefatura de proyectos. IMSS: 1985.

Capítulo 3. Catálogos

Coordinación de Prestaciones Médicas, IMSS. Catálogo general. Nutrición y dietética, IMSS, 1995.
Coordinación de Prestaciones Médicas, IMSS. Cuadro básico de utensilios. Coordinación de Nutrición y Dietética, 1984:16.
Esbbach ECh. Administración de servicios de alimentos. México: Diana, 1993.
Subdirección General Médica, IMSS. Cuadro básico de alimentos. 2ª ed. Comisión de Cuadros Básicos, IMSS, 1993.
Subdirección General Médica, IMSS. Guías dietológicas. Coordinación de Dietología, IMSS, 1979:21.
Subdirección General Médica, IMSS. Manual de procedimientos técnicos del servicio de dietología en unidades médicas. Coordinación de Dietología, IMSS, 1984:48.

Capítulo 4. Indicadores

Barnes MR. Economía de la empresa. Estudio de tiempos y movimientos en la empresa. México: Aguilar, 1970.
Coordinación de la Atención Médica, IMSS. Indicadores de reaprovisionamiento de artículos de cocina y comedor. Mecanograma. Nutrición y Dietética, 1995.
Coordinación General Médica, IMSS. Gomiometría, estructura dinámica muscular y valores gomiométricos. Jefatura de Rehabilitación. S/f.
Fajardo OG. Teoría y práctica de la administración de la atención médica y de hospitales. 2ª ed. México: Prensa Médica Mexicana, 1979.
Garduño CE. Glosario de términos del proceso administrativo. Carrera de Medicina: Módulo de Administración. Plantel Iztacala, UNAM, 1987.
Ibarra PMG. Aplicación del proceso administrativo en la integración y organización de recursos humanos en enfermería. Administración en los Servicios de Enfermería. Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social, 1988:80.
Instituto Nacional de Nutrición. Tablas de valores nutritivos. Comisión Nacional de Alimentos, 1952.
Quintín OJ. Tablas de valores nutritivos para cálculos dietéticos. Instituto Nacional de Cardiología, 1967:52.
Rea CR. Análisis comparativo de indicadores de la demanda en el Sector Salud. Revista Médica DDF 1987;4:25.
Secretariado Técnico de Información y Documentación, IMSS. Glosario de términos técnicos administrativos de uso frecuente en el IMSS. Centro de Documentación. Comité de Normas Internas de Operación, 1980.
Subdirección de Obras y Patrimonio, IMSS. Criterios normativos para nutrición y dietética. Normas técnicas. Jefatura de Proyectos, IMSS, 1985:17.
Subdirección de Obras y Patrimonio, IMSS. Guías mecánicas. Suministros y consolidados. Jefatura de Proyectos, 1985:108.

Subdirección General Administrativa, IMSS. Indicadores para el cálculo de personal de los Servicios de dietología. Jefatura de Personal, IMSS, 1985.
Subdirección General Médica, IMSS. Guía de dotación y acomodo de mobiliario, equipo y accesorios. Vol. I. Jefatura de Planeación Médica, 1986.
Wisner A. Ergonomía: fisiología del trabajo. Edición popular del trabajador. Dirección General de Medicina del Trabajo y Previsión Social. S/f. I:74.

Capítulo 5. Normas de operación

Quintero NML. Metodología para la elaboración de un diagnóstico situacional. Administración de los servicios de salud en enfermería. CIESS, 1988:141.
Zárate SH. Curso de administración para personal médico de confianza en U de AM. Módulo 8. Delegación 2 del Valle de México, IMSS, 1978.

SECCION II. *Integración*

Capítulo 6. Sanidad de los alimentos

Clande ChJ, Cheftel H. Introducción a la bioquímica y tecnología de alimentos. Vol. I. Acribia: S/f: 241.
Diario Oficial. Apéndice informativo de las especificaciones sanitarias. 2ª sección. 29 de julio, 1994. 2ª sección p. 89, 4 de octubre, 1995. NOM-093-SSAI/1994.
Diccionario terminológico de ciencias médicas. Salvat, 1992.
Lindner E. Toxicología de los alimentos. Acribia: S/f:106.
Programa de Turismo y Salud. Manual operativo, manejo higiénico de los alimentos, subprograma H. Anexo II, Uso y dosificación de desinfectantes más comunes. SECTUR:1988-1996.
Servicios Integrales de Evaluación Ambiental. Reportes de muestreo bacteriológico. 1997, Norma SSA. NOM-112-SSAI-1994.

Capítulo 7. Organización

American Society of Mechanical Engineers. Seminario para la formación de analista de sistemas. Mecanograma. CAPII-13. Subdirección General de Control, IMSS.
Estévez CJL. El manejo de unidades médicas: bases generales del procedimiento. Talleres Altamira, 1973:19.
National Restaurant Association. Higiene en el servicio de alimentos. Libro de certificación. The Education Foundation, SSERVSAFE, 1995.

Capítulo 8. Dirección

Cordera A, Bobenrieth M. Administración de sistemas de salud. Tomo II. 2ª ed. 1983:405.

Domínguez MO. Manejo de conflictos y criterios para la toma de decisiones. Administración de los servicios de enfermería. CIESS: 1988:55.
Fajardo OG. Teoría y práctica de la administración de la atención médica y de hospitales. 2ª ed. México: Prensa Médica, 1978:51.
Instituto Mexicano de Control de Calidad. Círculos de calidad. Tomo II. Mecanograma. IMECCA, s/f: 41.
Ramírez GF. La administración: origen, características y procesos de funcionamiento en un organismo social, Administración de los servicios de enfermería. CIESS, 1988:48.
Subdirección General Administrativa, IMSS. Círculos de desarrollo. Jefatura de Desarrollo de Recursos Humanos, 1987.
Tennessee Associates International. Seminario Ejecutivo para el mejoramiento continuo. Módulo 3. Monterrey, NL: TAI de México, 1996:53.
Velasco MA. Toma de decisiones. Curso de administración para personal médico de confianza en U de AM. Delegación 2 del Valle de México, IMSS, 1978.
Zárate HS, Soto LB. La comunicación en las organizaciones. Curso de administración para personal médico de confianza en U de AM. Módulo 7. Delegación 2 del Valle de México. IMSS, 1978.
Zárate HS, Soto LB. Los grupos humanos. Curso de administración para personal médico de confianza en U de AM. Módulo 4. Delegación 2 del Valle de México, IMSS, 1978.

Capítulo 9. Educación e investigación

Aguilar ME. Marco referencial sobre educación y docencia. Mecanograma. Coordinación de Educación Médica, IMSS, 1995.
Reunión Nacional Anual de la Coordinación de Educación Médica. Antología del diplomado de educación a distancia. Módulos 1 y 2. Síntesis mecanográfica. Mecanograma. Coordinación de Educación Médica, IMSS, 1993.
Reunión Nacional Anual de la Coordinación de Educación Médica. Educación del adulto. Mecanograma. Coordinación de Educación Médica, IMSS, 1995.
Rovere RM. Gestión de la educación permanente. Rev Educ Méd Sal 1992; 27(4).

SECCION III. *Control*

Capítulo 10. Sistemas de control

Subdirecciones Médica y de Finanzas, IMSS. Operación del sistema de planeación y control de alimentos en unidades médicas hospitalaria (PLACA) (folleto). Subdirección General Médica, IMSS, 1987.

Capítulo 11. Controles operativos

Balderas PML. Administración de los servicios de enfermería. México: Editorial Médica Interamericana, 1985:51.
Cruz DA. La supervisión de los servicios de enfermería. Administración de los Servicios de Enfermería. CIESS, 1988:215.
Ibarra PMG. Aplicación del proceso administrativo en la integración y organización de recursos humanos en enfermería. Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social, Administración de los Servicios de Enfermería, 1988:87.

Capítulo 12. Evaluación

Aguirre GH. Evaluación de la calidad de la atención en unidades médicas del IMSS. Subdirección General Médica, IMSS, 1987.
Cordera A, Bobenrieth M. Administración de sistemas de salud. Tomo II. 2ª ed. 1983:529.

Capítulo 13. Reingeniería de los procesos

Coordinación de Prestaciones Médicas, IMSS. Importancia del diagrama de bloque PEPSU. Norma IMSS. Clave 093-001, p. 61.
Hammer M, Champy J. Reingeniería. Norma 1994:14.

TERCERA PARTE

Procesos modelo

SECCION I. *Calidad total*

Capítulo 14. Eficiencia

Calidad Mexicana Certificada A.C. Puntos contemplados para la verificación del Programa "H" guía. CALMECAC, 1994.
Covery RS. Los siete hábitos de la gente altamente efectiva. México: Paidos Mexicana, 1977:8.
Diario Oficial. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. SSA. NOM-120-SSAI-1994. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana.
Gutiérrez BAL. Control de la calidad y mejora continua, Módulo I, Tema 4. ITAM, 1988:17.
Instituto Mexicano de Normalización y Certificación. Administración y aseguramiento de la calidad: vocabulario. NMX-CC-001 ISO:8402:1994. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, 1994.

Instituto Mexicano de Normalización y Certificación. Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte 2. Directrices para servicios. NMX-CC-006/2:1995. IMNC. ISO 9004-2:1991. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación.

Instituto Mexicano de Normalización y Certificación. Normas mexicanas de control de calidad. NMX-CC-003:1995. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, 1995.

Jáuregui HMA. Manual de aseguramiento de calidad ISO 9000. México: McGraw-Hill Interamericana, 1999.

Lamprecht J. ISO 9000 en la pequeña empresa. Panorama, 1997:25.

Mathew JK. Los once mandamientos de la gerencia del siglo XXI. Prentice Hall, Hispanoamericana, 1966:116.

Piña PI. Motivación para la calidad. Panorama, 1997.

Rothery B. ISO 9000. Panorama, 1998.

Indice alfabético

Nota: Los números de página seguidos por una *f* en cursivas se refieren a figuras; los números de página seguidos por una *c* en cursivas indican cuadros.

Administración de Alimentos a Colectividades y Servicios de Salud

El presente libro pretende responder a uno de tantos vacíos de información técnica en cuanto a la *administración* aplicada en servicios de alimentos tanto en instituciones como en empresas dedicadas a este ramo, así como a las áreas de docencia que incluyen la asignatura de administración y alimentos.

Se presenta material bibliográfico basado en experiencias laborales durante más de 30 años en servicios de alimentos y que a continuación mencionamos:

- Proceso administrativo
- Planeación
- Integración
- Control
- Supervisión operativa
- Reingeniería de procesos
- Calidad total

Con todo lo anterior no es de dudar que los hospitales los comedores industriales, las empresas privadas y las áreas de turismo y docencia relacionadas con los alimentos encontrarán conceptos que enriquecerán o favorecerán sus procesos y experiencias, ya que la implantación de una administración creativa, los conducirá al logro de sus objetivos con una garantía de calidad total.

ISBN 970-10-3499-6



www.mcgraw-hill.com.mx

McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.





A Subsidiary of The McGraw-Hill Companies